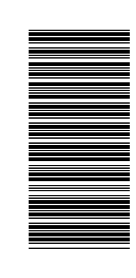
90-8M0088592 1013



Willkommen

Sie haben einen der besten Bootsmotoren auf dem Markt gewählt. Zahlreiche Konstruktionsmerkmale gewährleisten eine einfache Bedienung und lange Lebensdauer.

Bei guter Pflege und Wartung wird Ihnen dieser Motor viele Jahre lang Freude bereiten. Dieses Handbuch ist eine Ergänzung zum **Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuch** , das im Lieferumfang Ihres Motors enthalten ist und gibt Ihnen nähere Informationen über das Zeus Antriebssystem. Um optimale Leistung und einwandfreien Betrieb sicherzustellen, sollten Sie dieses Handbuch gut durchlesen. Es enthält spezielle Anweisungen für die Verwendung und Wartung Ihres Produkts. Sie sollten dieses Handbuch zusammen mit dem Produkt aufbewahren, damit es bei Bedarf immer griffbereit ist.

Wir möchten uns bei Ihnen für den Kauf eines unserer Mercury Diesel Produkte bedanken. Wir sind davon überzeugt, dass Sie Freude an Ihrem Boot haben werden.

Mercury Diesel

Garantiehinweis

Das von Ihnen gekaufte Produkt wird mit einer **beschränkten Garantie** von Mercury Diesel geliefert. Die Garantiebedingungen sind im Abschnitt „Garantie" in diesem Handbuch festgelegt. Die Garantiebedingungen enthalten eine Beschreibung der abgedeckten und ausgeschlossenen Garantieleistungen, die Laufzeit der Garantie, Empfehlungen zur Geltendmachung eines Garantieanspruchs, wichtige Ausschlüsse und Beschränkungen sowie andere relevante Informationen. Lesen Sie sich diese wichtigen Informationen bitte durch.

Die Produkte von Mercury Diesel sind so entwickelt und gefertigt, dass sie unseren hohen Qualitätsstandards und den jeweiligen Industrienormen und -vorschriften entsprechen sowie bestimmte Abgasvorschriften erfüllen. Jeder Motor wird bei Mercury Marine betrieben und getestet, bevor er für den Versand verpackt wird, um seine Betriebsbereitschaft sicherzustellen. Außerdem werden bestimmte Mercury Marine Produkte in einem kontrollierten und überwachten Umfeld bis zu 10 Motorbetriebsstunden lang getestet, um die Einhaltung der geltenden Normen und Vorschriften zu gewährleisten und festzuhalten. Alle neuen Mercury Marine Produkte werden mit der entsprechenden Garantie geliefert, ungeachtet dessen, ob der Motor an einem der oben beschriebenen Testprogramme beteiligt war oder nicht.

Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch

WICHTIG: Wenn Sie einen Teil dieses Handbuchs nicht verstehen, lassen Sie sich die Start- und Betriebsverfahren von Ihrem Händler vorführen.

Hinweis

Die in diesem Handbuch und auf Ihrem Antriebssystem verwendeten Hinweise „Gefahr", „Warnung" und „Vorsicht" und die sonstigen Hinweise, zusammen mit dem internationalen Symbol für GEFAHR (⚠) weisen den Mechaniker bzw. Benutzer auf besondere Anweisungen für bestimmte Wartungsarbeiten oder Verfahren hin, die bei falscher oder unvorsichtiger Ausführung gefährlich sein können. Diese Hinweise unbedingt beachten.

Diese Sicherheitshinweise allein können die angezeigten Gefahren selbstverständlich nicht vermeiden. Mechaniker müssen sich strikt an diese besonderen Anleitungen halten und während des Betriebs gesunden Menschenverstand walten lassen, um Unfälle zu vermeiden.

⚠ GEFAHR
Weist auf eine Gefahr hin, deren Nichtbeachtung zu schweren oder tödlichen Verletzungen führt.

⚠ VORSICHT
Weist auf eine Gefahr hin, deren Nichtbeachtung zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen kann.

⚠ ACHTUNG
Weist auf eine Gefahr hin, deren Nichtbeachtung zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.

HINWEIS
Weist auf eine Situation hin, deren Nichtbeachtung zum Ausfall des Motors oder anderer Hauptkomponenten führen kann.

WICHTIG: Informationen, die für die erfolgreiche Durchführung der Aufgabe unabdinglich sind.

HINWEIS: Informationen, die beim Verständnis eines bestimmten Schritts oder einer Maßnahme helfen.

Identifikationsangaben

Serien- und Modellnummern– Die Seriennummern geben dem Hersteller Aufschluss über eine Vielzahl technischer Details Ihres Mercury Diesel Produkts. Wenn Sie sich mit Serviceangelegenheiten an Mercury Diesel wenden, geben Sie stets die Modell- und Seriennummern an.

Modelle mit Pod-Antrieb der Serie Zeus 3000

Seriennummer und Modellnummer des Motors- Im Betriebs- und Wartungshandbuch des Motors bzgl. der Anordnung des Motortypenschilds nachschlagen. Das Typenschild enthält die Serien- und Modellnummer des Motors, die für die Identifizierungsunterlagen benötigt werden.

Identifizierungsunterlagen

Folgende Informationen bitte aufschreiben:			
Position des Antriebs	**Seriennummer des Zeus Antriebs**	**Modellnummer des Zeus Antriebs**	**Seriennummer des Getriebes**
Steuerbord			
Mitte			
Backbord			
Steuerbord Mitte			
Backbord Mitte			
Seriennummer des Motors			
Steuerbord		Steuerbord Mitte	
Mitte		Backbord Mitte	
Backbord			
Motormodell und Leistung (in PS)	**Hinweise zum Propeller**	**Propeller-Teilenummer**	**Steigung**
/	Vorn		
	Hinten		
Bootsnummer (HIN)			**Kaufdatum**
			/
Bootshersteller		**Bootsmodell**	**Bootslänge**
Nummer der Emissionsplakette (nur Europa)		**Seriennummer des Steuersystems**	
/			

Informationen zu Schutzmarken und Urheberrecht

Die hierin enthaltenen Beschreibungen und technischen Daten galten zum Zeitpunkt der Drucklegung. Mercury Marine behält sich das Recht vor, zum Zwecke der ständigen Verbesserung Modelle jederzeit auslaufen zu lassen und technische Daten oder Konstruktionen ohne Vorankündigung oder daraus entstehende Verpflichtungen zu ändern.

Mercury Marine, Fond du Lac, Wisconsin, USA.

Alpha, Axius, Bravo One, Bravo Two, Bravo Three, eingekreistes M mit Wellenlogo, K-planes, Mariner, MerCathode, MerCruiser, Mercury, Mercury mit Wellenlogo, Mercury Marine, Mercury Precision Parts, Mercury Propellers, Mercury Racing, MotorGuide, OptiMax, Quicksilver, SeaCore, Skyhook, SmartCraft, Sport-Jet, Verado, VesselView, Zero Effort, Zeus und #1 On the Water sind eingetragene Marken der Brunswick Corporation. Mercury Product Protection ist eine eingetragene Marke der Brunswick Corporation.

⚠ VORSICHT
Der Bootsführer (Fahrer) ist für den ordnungsgemäßen und sicheren Betrieb des Boots, die an Bord befindliche Ausrüstung und die Sicherheit aller Insassen verantwortlich. Wir empfehlen dringendst, dass sich der Bootsführer das Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuch gut durchliest und sich mit den Bedienungsanleitungen für das Antriebssystem und alle Zubehörteile vertraut macht, bevor das Boot in Betrieb genommen wird.

⚠ VORSICHT
Dem US-Bundesstaat Kalifornien ist bekannt, dass die Abgase dieses Motors Chemikalien enthalten, die Krebs, Geburtsschäden oder andere Schäden des Fortpflanzungssystems verursachen.

INHALTSVERZEICHNIS

Kapitel 1 - Garantieinformationen

Kapitel 2 - Was Sie über Ihr Antriebssystem wissen sollten

Kapitel 3 - Auf dem Wasser

Kapitel 4 - Technische Daten

Kapitel 5 - Wartung

Kapitel 6 - Lagerung

Kapitel 7 - Fehlersuche

Kapitel 8 - Kundendienstinformationen

Kapitel 9 - Wartungsprotokoll

Kapitel 10 - Informationen für die Vorbereitung der Auslieferung

Kapitel 1 - Garantieinformationen

Inhaltsverzeichnis

Garantieinformationen

Garantieregistrierung - Vereinigte Staaten und Kanada

Außerhalb der Vereinigten Staaten und Kanada - Fragen Sie Ihren örtlichen Vertriebshändler.

1. Sie können Ihre bei Mercury Marine registrierte Anschrift jederzeit ändern, auch beim Einreichen eines Garantieanspruchs. Hierzu geben Sie der Mercury Marine Garantieregistrierungsabteilung entweder telefonisch, per Post oder Fax folgende Informationen: Ihren Namen, alte und neue Anschrift sowie Motorseriennummer. Ihr Händler kann diese Daten ebenfalls aktualisieren.
   Mercury Marine
   Attn: Warranty Registration Department
   W6250 W. Pioneer Road
   P.O. Box 1939
   Fond du Lac, WI 54936-1939
   920-929-5054
   Fax +1 920 907 6663

   HINWEIS: *Mercury Marine muss Registrierungslisten und eine Liste aller Händler führen, die in den USA Bootssportprodukte verkaufen. Diese Informationen sind im Rahmen des Federal Safety Act (US-Bundesgesetz über Sicherheit) im Falle eines Sicherheitsrückrufs erforderlich.*
2. Um Garantiedeckung zu erhalten, muss das Produkt bei Mercury Marine registriert sein. Der Händler muss beim Kaufabschluss die Garantiekarte ausfüllen und diese unverzüglich per MercNET, E-Mail oder Post bei Mercury Marine einreichen. Mercury Marine trägt die Informationen sofort nach Erhalt der Garantiekarte in die Akten ein.
3. Nach Bearbeitung der Garantiekarte sendet Mercury Marine dem Käufer des Produkts eine schriftliche Garantiebestätigung. Wenn diese Registrierungsbestätigung nicht innerhalb von 30 Tagen eingegangen ist, wenden Sie sich bitte umgehend an Ihren Verkaufshändler. Die Garantiedeckung beginnt erst, wenn Ihr Produkt bei Mercury Marine registriert ist.

Garantieregistrierung – Außerhalb der Vereinigten Staaten und Kanada

1. Ihr Verkaufshändler muss die Garantiekarte vollständig ausfüllen und an den Vertriebshändler oder an das Marine Power Service Center schicken, das für die Verwaltung der Garantieregistrierung und des Garantieanspruchsprogramms in Ihrer Region zuständig ist.
2. Die Garantiekarte enthält Ihren Namen und Ihre Adresse, die Modell- und Seriennummern des Produkts, das Kaufdatum, den Verwendungszweck sowie Codenummer, Name und Anschrift des Vertriebs-/Verkaufshändlers. Der Vertriebs- oder Verkaufshändler bestätigt ebenfalls, dass Sie der Erstkäufer und -nutzer des Produktes sind.
3. Der Vertriebs-/Verkaufshändler muss die Karte vollständig ausfüllen und Ihnen dann umgehend eine Kopie der Garantiekarte (die Ausführung für den Käufer) übergeben. Diese Karte gilt als Ihr Nachweis über eine Registrierung im Werk. Sie müssen die Karte aufbewahren, um sie bei Bedarf vorzeigen zu können. Im Falle eines Garantieleistungsanspruchs für dieses Produkt benötigt Ihr Händler evtl. diese Garantiekarte, um das Kaufdatum zu bestätigen und die Informationen auf der Karte zum Ausfüllen der Garantieanspruchsformulare zu verwenden.
4. In manchen Ländern erteilt Ihnen das Marine Power Service Center innerhalb von 30 Tagen nach Erhalt der Werkskopie der Garantiekarte vom Vertriebs-/Verkaufshändler eine permanente Garantiekarte (aus Plastik). Wenn Sie eine Plastikkarte erhalten, können Sie die Käuferkopie, die Sie beim Kauf des Produkts vom Vertriebs-/ Verkaufshändler erhalten haben, wegwerfen. Fragen Sie Ihren Vertriebs-/Verkaufshändler, ob dieses Programm auf Sie zutrifft.
5. Weitere Informationen bzgl. der Garantiekarte und deren Bedeutung bei der Bearbeitung eines Garantieanspruchs sind unter „Internationale Garantie" zu finden. Siehe „Inhaltsverzeichnis".

WICHTIG: In einigen Ländern ist die Führung von Registrierungslisten durch Werk und Händler gesetzlich vorgeschrieben. Wir möchten ALLE Produkte im Werk registrieren lassen, damit wir Sie notfalls verständigen können. Stellen Sie sicher, dass Ihr Mercury Marine Vertriebs-/Verkaufshändler die Garantieregistrierungskarte umgehend ausfüllt und die Werkskopie an das für Ihre Region zuständige Marine Power International Service Center schickt.

Übertragung der Garantie

Die beschränkte Garantie kann auf Zweitkäufer übertragen werden, jedoch nur für die Restlaufzeit der Garantie. Dies gilt nicht für kommerziell genutzte Produkte.

Um die Garantie auf einen Zweitkäufer zu übertragen, müssen eine Kopie des Lieferscheins oder Kaufvertrags, Name und Anschrift des neuen Besitzers sowie die Seriennummer des Motors per Post oder Fax an die Garantieregistrierungsabteilung von Mercury Marine gesendet werden. In den Vereinigten Staaten und Kanada an folgende Anschrift schicken:

Mercury Marine
Attn: Warranty Registration Department
W6250 W. Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54936-1939
920-929-5054
Fax +1 920 907 6663

Nach Bearbeitung der Garantieübertragung sendet Mercury Marine dem neuen Besitzer eine schriftliche Garantiebestätigung.

Dieser Service ist kostenlos.

Für Produkte, die außerhalb der Vereinigten Staaten und Kanadas gekauft wurden, den Vertriebshändler in dem jeweiligen Land oder das nächste Marine Power Service Center kontaktieren.

Garantiebedingungen – Zeus-Modelle

Beschränkte Garantie für Freizeitnutzer von Zeus Hochleistungsantrieben

DECKUNGSUMFANG: Mercury Marine gewährleistet, dass jedes neue Zeus Antriebssystem (Produkt) während des nachstehend festgelegten Deckungszeitraumes frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist.

DECKUNGSZEITRAUM: Die Garantiedeckung beginnt mit dem Datum des erstmaligen Verkaufs an einen Freizeitnutzer bzw. mit dem Datum der ersten Inbetriebnahme des Produktes (je nachdem, was zuerst eintritt). Diese beschränkte Garantie bietet Deckung für entweder 24 Monate oder 1000 Betriebsstunden (je nachdem, was zuerst eintritt). Gewerbliche Nutzung des Produktes macht die Garantie nichtig. Unter gewerblicher Nutzung versteht sich eine arbeitsrelevante Nutzung des Produktes bzw. eine Nutzung, die Umsatz erzeugt, und zwar zu einem beliebigen Zeitpunkt während der Garantiezeit, auch wenn das Produkt nur gelegentlich für solche Zwecke benutzt wird. Die Reparatur oder der Austausch von Teilen oder die Durchführung von Reparaturen unter dieser Garantie geht nicht über den Zeitraum dieser Garantie und das ursprüngliche Ablaufdatum hinaus. Eine verbleibende Restgarantiezeit kann bei ordnungsgemäßer Neuregistrierung des Produkts von einem Freizeitnutzer auf einen Zweitkäufer übertragen werden, der das Boot ebenfalls für Freizeitzwecke nutzt.

ZWEI JAHRE BESCHRÄNKTE GARANTIE – GARANTIEDECKUNG: Diese beschränkte Garantie für den Basisantrieb bietet Deckung für entweder 24 Monate oder 1000 Betriebsstunden (je nachdem, was zuerst eintritt).

Deckungskategorie	Monate	Stunden	Ersatzteile und Arbeitskosten	Fahrtkosten
Basisantrieb	24	1000	Ja	Ja
Erweiterte Hauptkomponenten	48	2000	Ja	Ja

VERLÄNGERTE GARANTIE FÜR HAUPTKOMPONENTEN: Die verlängerte Garantie für Hauptkomponenten tritt nach Ablauf der beschränkten Garantie für den Basisantrieb in Kraft. Die beschränkte Garantie für den Basisantrieb läuft nach 24 Monaten oder 1000 Betriebsstunden ab (je nachdem, was zuerst eintritt). Die verlängerte Garantie für Hauptkomponenten deckt für eine Dauer von 48 Monaten oder 2000 Betriebsstunden (je nachdem, was zuerst eintritt) unter die Garantie fallende Defekte der folgenden Antriebs- und Gussteile:

Erweiterte Garantiedeckung für Hauptkomponenten
Gussteile des Bootsgetriebegehäuses
Gussteile des Bootsgetriebe-Verteilergetriebegehäuses
Gussteile des Lenksystem-Stellantriebsgehäuses
Gussteile des Antriebsmittelteils
Gussteile des unteren Getriebegehäuses (Schäden durch Aufprall auf Unterwasserobjekte ausgeschlossen)
Trimmflossen-Gussteile (Schäden durch Aufprall auf Unterwasserobjekte ausgeschlossen)
Lagerträger-Gussteile (Schäden durch Aufprall auf Unterwasserobjekte ausgeschlossen)
Antriebswelle (Kreuzgelenke ausgeschlossen)
Zwischenwelle (Schäden durch Aufprall auf Unterwasserobjekte ausgeschlossen)
Klemmringe
Skeg (Schäden durch Aufprall auf Unterwasserobjekte ausgeschlossen)

HOCHLEISTUNGSAUSLEGUNG: Die Hochleistungsauslegung gilt für den Einsatz mit unterschiedlichen Belastungen unter der Bedingung, dass die volle Leistung auf eine (1) Stunde in jeweils acht (8) Betriebsstunden beschränkt wird. Der Betrieb mit reduzierter Leistung (die 7 der 8 Stunden, die der Motor nicht mit voller Leistung betrieben wird) darf maximal die Marschgeschwindigkeit erreichen. Die Marschgeschwindigkeit ist abhängig von der maximalen Nenndrehzahl (U/min) des Motors:

Nenndrehzahl bei voller Motorleistung (U/min) (Volle Motorleistung ist als eine Drehzahl definiert, die die Marschgeschwindigkeit überschreitet.)	Teillastdrehzahl Verringerung gegenüber der Nenndrehzahl (U/min)
2000-2800 U/min	200 U/min
2800–3500 U/min	300 U/min
3500–4500 U/min	400 U/min

BEDINGUNGEN, DIE ERFÜLLT SEIN MÜSSEN, UM GARANTIEDECKUNG ZU ERHALTEN: Garantiedeckung wird nur den Endkunden gewährt, die das Produkt von einem Händler kaufen, der von Mercury Marine zum Vertrieb des Produkts in dem Land, in dem der Kauf stattfand, autorisiert ist, und auch dann nur, nachdem die von Mercury Marine festgelegte Inspektion vor Auslieferung durchgeführt und dokumentiert wurde. Die Garantiedeckung wird bei ordnungsgemäßer Registrierung des Produktes durch den Vertragshändler wirksam. Bei falschen Angaben bei der Garantieregistrierung bezüglich der Freizeitnutzung oder bei einer nachfolgenden Änderung der Nutzung von Freizeit- zur kommerziellen Nutzung (falls dies nicht ordnungsgemäß registriert wurde) kann Mercury Marine nach eigenem Ermessen diese Garantie für nichtig erklären. Routinemäßige Wartungsarbeiten, wie sie im Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuch beschrieben sind, müssen rechtzeitig durchgeführt werden, um die Garantiedeckung zu bewahren. Mercury Marine behält sich das Recht vor, eine Garantiedeckung vom Nachweis ordnungsgemäßer Wartung abhängig zu machen.

HINWEIS: Die Anwendung des Produkts muss von Mercury Marine überprüft und genehmigt werden.

MERCURYS VERANTWORTUNGSBEREICH: Die einzige und ausschließliche Verpflichtung von Mercury Marine unter dieser Garantie beschränkt sich – nach eigenem Ermessen – auf die Reparatur eines defekten Teils, auf den Austausch eines oder mehrerer solcher Teile durch neue oder von Mercury Marine zertifizierte überholte Teile oder die Rückerstattung des Kaufpreises für das Produkt von Mercury Marine. Mercury Marine behält sich das Recht vor, von Zeit zu Zeit Verbesserungen oder Modifikationen an Produkten vorzunehmen, ohne dadurch die Verpflichtung einzugehen, zuvor hergestellte Produkte zu modifizieren.

SO ERHALTEN SIE SERVICE UNTER DER GARANTIE: Garantieansprüche müssen über eine Mercury Marine Vertragswerkstatt eingereicht werden. Zur Durchführung von Servicearbeiten unter der Garantie muss der Kunde Mercury Marine eine angemessene Gelegenheit zur Reparatur und angemessenen Zugang zum Produkt bieten. Der Käufer darf das Produkt oder Teile des Produktes nicht direkt an Mercury Marine schicken, es sei denn, er wird von Mercury Marine dazu aufgefordert.

BEENDIGUNG DER GARANTIEDECKUNG: Die Garantiedeckung kann für gebrauchte Produkte, die auf folgende Art und Weise erworben wurden, aufgehoben werden:

- Sachpfändung von einem Endkunden
- Kauf in einer Auktion
- Kauf von einem Schrottplatz
- Kauf von einer Versicherungsgesellschaft, die das Produkt aufgrund eines Versicherungsanspruchs erworben hat
- Falsche Angaben bei der Garantieregistrierung

VON DER DECKUNG AUSGESCHLOSSEN: Von der Garantie sind ausgeschlossen:

- Routinemäßige Wartungsarbeiten
- Einstellungen
- Normaler Verschleiß
- Durch Missbrauch entstandene Schäden
- Abnormale Nutzung
- Schäden, die durch Verwendung eines Propellers bzw. einer Getriebeübersetzung entstanden sind, mit dem/der der Motor nicht in seinem empfohlenen Drehzahlbereich laufen kann. Siehe Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuch.
- Betrieb des Produkts auf eine Weise, die dem empfohlenen Betriebs-/Wartungszyklus (siehe Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuch) nicht entspricht
- Vernachlässigung
- Unfall
- Untertauchen
- Falsche Installation (korrekte Installationsdaten und -verfahren sind in den Installationsanleitungen für das Produkt festgelegt)
- Unsachgemäße Wartung
- Verwendung eines Zubehör- oder Ersatzteils, das nicht von Mercury Marine hergestellt oder verkauft wurde und das Schäden am Mercury Produkt verursacht
- Betrieb mit Ölen oder Schmiermitteln, die nicht für die Verwendung in dem Produkt geeignet sind. Siehe Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuch.
- Änderung oder Abmontieren von Teilen
- Schäden am Produkt, die durch unzureichendes Kühlwasser aufgrund einer Blockierung des Kühlsystems durch einen Fremdkörper entstanden sind

Einsatz des Produkts in Rennen oder anderen Wettbewerben, auch durch einen vorherigen Besitzer des Produkts, macht die Garantie nichtig. Kosten für Kranen, Aussetzen, Abschleppen, Lagerung, Telefon, Miete, Unannehmlichkeiten, Anlegeplatz, Versicherungsprämien, Kreditzahlungen, Zeitverlust, Einkommensverlust oder andere Neben- oder Folgeschäden sind nicht von dieser Garantie gedeckt. Kosten, die durch den Ausbau und/oder Austausch von Bootstrennwänden oder Material entstehen, um Zugang zum Produkt zu erhalten, sind von dieser Garantie nicht gedeckt. Keine Person oder Firma, einschließlich Mercury Marine Vertragshändler, hat von Mercury Marine die Befugnis erhalten, neben den in dieser Garantie beinhalteten weitere Zusagen, Vorstellungen oder Gewährleistungen bezüglich des Produktes zu leisten. Falls solche geleistet wurden, können sie bei Mercury Marine nicht durchgesetzt werden.

AUSSCHLÜSSE UND BESCHRÄNKUNGEN
DIE STILLSCHWEIGENDEN GEWÄHRLEISTUNGEN DER MARKTGÄNGIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK SIND AUSDRÜCKLICH AUSGESCHLOSSEN. FALLS DIESE NICHT AUSGESCHLOSSEN WERDEN KÖNNEN, BESCHRÄNKEN SICH DIE STILLSCHWEIGENDEN GEWÄHRLEISTUNGEN AUF DIE DAUER DER AUSDRÜCKLICHEN GARANTIE. NEBEN- UND FOLGESCHÄDEN SIND VON EINER DECKUNG UNTER DIESER GARANTIE AUSGESCHLOSSEN. IN EINIGEN BUNDESSTAATEN/LÄNDERN SIND DIE OBEN DARGELEGTEN AUSSCHLÜSSE UND EINSCHRÄNKUNGEN NICHT ZULÄSSIG. DAHER TREFFEN DIESE NICHT UNBEDINGT AUF SIE ZU. DIESE GARANTIE VERLEIHT IHNEN BESTIMMTE RECHTE, UND ES STEHEN IHNEN U. U. WEITERE RECHTE ZU, DIE VON BUNDESSTAAT ZU BUNDESSTAAT UND VON LAND ZU LAND UNTERSCHIEDLICH SEIN KÖNNEN.

Beschränkte Garantie für Zeus Antriebe bei zeitweiliger gewerblicher Nutzung

DECKUNGSUMFANG: Mercury Marine gewährleistet, dass jedes neue Zeus Antriebssystem (Produkt) während des nachstehend festgelegten Deckungszeitraumes frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist.

DECKUNGSZEITRAUM: Die Garantiedeckung beginnt mit dem Datum des erstmaligen Verkaufs an einen Endverbraucher, der das Produkt zeitweilig gewerblich nutzt, bzw. ab dem Datum der ersten Inbetriebnahme des Produktes (je nachdem, was zuerst eintritt). Diese beschränkte Garantie bietet Deckung für entweder 24 Monate oder 3000 Betriebsstunden (je nachdem, was zuerst eintritt). Die Reparatur oder der Austausch von Teilen oder die Durchführung von Reparaturen unter dieser Garantie verlängert den Gültigkeitszeitraum dieser Garantie nicht über das ursprüngliche Ablaufdatum hinaus. Die Restgarantiezeit kann nicht übertragen werden.

ZEITWEILIGE GEWERBLICHE NUTZUNG: Zeitweilige gewerbliche Nutzung gilt für den Einsatz mit unterschiedlichen Belastungen unter der Bedingung, dass die volle Leistung auf zwei (2) Stunden in jeweils acht (8) Betriebsstunden beschränkt wird. Der Betrieb mit reduzierter Leistung (die 6 der 8 Stunden, die der Motor nicht mit voller Leistung betrieben wird) darf maximal die Marschgeschwindigkeit erreichen. Die Marschgeschwindigkeit ist abhängig von der maximalen Nenndrehzahl (U/min) des Motors:

Nenndrehzahl bei voller Motorleistung (U/min) (Volle Motorleistung ist als eine Drehzahl definiert, die die Marschgeschwindigkeit überschreitet.)	Teillastdrehzahl Verringerung gegenüber der Nenndrehzahl (U/min)
2000-2800 U/min	200 U/min
2800–3500 U/min	300 U/min
3500–4500 U/min	400 U/min

Kommerzielle Nutzung ist als arbeitsrelevante Nutzung des Produktes bzw. eine Nutzung, die Umsatz erzeugt, definiert, und zwar zu einem beliebigen Zeitpunkt während der Garantiezeit, auch wenn das Produkt nur gelegentlich für solche Zwecke genutzt wird.

Ein Betrieb des Produkts über die Einschränkungen und Spezifikationen für zeitweilige gewerbliche Nutzung hinaus macht die Garantie nichtig.

BEDINGUNGEN, DIE ERFÜLLT SEIN MÜSSEN, UM GARANTIEDECKUNG ZU ERHALTEN: Garantiedeckung wird nur den Endkunden gewährt, die das Produkt von einem Händler kaufen, der von Mercury Marine zum Vertrieb des Produkts in dem Land, in dem der Kauf stattfand, autorisiert ist, und auch dann nur, nachdem die von Mercury Marine festgelegte Inspektion vor Auslieferung durchgeführt und dokumentiert wurde. Die Garantiedeckung wird bei ordnungsgemäßer Registrierung des Produktes durch den Vertragshändler wirksam. Routinemäßige Wartungsarbeiten, wie sie im Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuch beschrieben sind, müssen rechtzeitig durchgeführt werden, um die Garantiedeckung zu bewahren. Mercury Marine behält sich das Recht vor, eine Garantiedeckung vom Nachweis ordnungsgemäßer Wartung abhängig zu machen.

HINWEIS: Die Anwendung des Produkts muss von Mercury Marine überprüft und genehmigt werden.

MERCURYS VERANTWORTUNGSBEREICH: Die einzige und ausschließliche Verpflichtung von Mercury Marine unter dieser Garantie beschränkt sich - nach eigenem Ermessen - auf die Reparatur eines defekten Teils, auf den Austausch eines oder mehrerer solcher Teile durch neue oder von Mercury Marine zertifizierte überholte Teile oder die Rückerstattung des Kaufpreises für das Produkt von Mercury Marine. Mercury Marine behält sich das Recht vor, von Zeit zu Zeit Verbesserungen oder Modifikationen an Produkten vorzunehmen, ohne dadurch die Verpflichtung einzugehen, zuvor hergestellte Produkte zu modifizieren.

SO ERHALTEN SIE SERVICE UNTER DER GARANTIE: Garantieansprüche müssen über eine Mercury Marine Vertragswerkstatt eingereicht werden. Zur Durchführung von Servicearbeiten unter der Garantie muss der Kunde Mercury Marine eine angemessene Gelegenheit zur Reparatur und angemessenen Zugang zum Produkt bieten. Der Käufer darf das Produkt oder Teile des Produktes nicht direkt an Mercury Marine schicken, es sei denn, er wird von Mercury Marine dazu aufgefordert.

BEENDIGUNG DER GARANTIEDECKUNG: Die Garantiedeckung kann für gebrauchte Produkte, die auf folgende Art und Weise erworben wurden, aufgehoben werden:

- Sachpfändung von einem Endkunden
- Kauf in einer Auktion
- Kauf von einem Schrottplatz
- Kauf von einer Versicherungsgesellschaft, die das Produkt aufgrund eines Versicherungsanspruchs erworben hat
- Falsche Angaben bei der Garantieregistrierung

VON DER DECKUNG AUSGESCHLOSSEN: Von der Garantie sind ausgeschlossen:

- Routinemäßige Wartungsarbeiten
- Einstellungen
- Normaler Verschleiß
- Durch Missbrauch entstandene Schäden
- Abnormale Nutzung
- Schäden, die durch Verwendung eines Propellers bzw. einer Getriebeübersetzung entstanden sind, mit dem/der der Motor nicht in seinem empfohlenen Drehzahlbereich laufen kann. Siehe Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuch.
- Betrieb des Produkts auf eine Weise, die dem empfohlenen Betriebs-/Wartungszyklus (siehe Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuch) nicht entspricht
- Vernachlässigung
- Unfall
- Untertauchen
- Falsche Installation (korrekte Installationsdaten und -verfahren sind in den Installationsanleitungen für das Produkt festgelegt)
- Unsachgemäße Wartung
- Verwendung eines Zubehör- oder Ersatzteils, das nicht von Mercury Marine hergestellt oder verkauft wurde und das Schäden am Mercury Produkt verursacht
- Betrieb mit Ölen oder Schmiermitteln, die nicht für die Verwendung in dem Produkt geeignet sind. Siehe Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuch.
- Änderung oder Abmontieren von Teilen
- Schäden am Produkt, die durch unzureichendes Kühlwasser aufgrund einer Blockierung des Kühlsystems durch einen Fremdkörper entstanden sind

Einsatz des Produkts in Rennen oder anderen Wettbewerben, auch durch einen vorherigen Besitzer des Produkts, macht die Garantie nichtig. Kosten für Kranen, Aussetzen, Abschleppen, Lagerung, Telefon, Miete, Unannehmlichkeiten, Anlegeplatz, Versicherungsprämien, Kreditzahlungen, Zeitverlust, Einkommensverlust oder andere Neben- oder Folgeschäden sind nicht von dieser Garantie gedeckt. Kosten, die durch den Ausbau und/oder Austausch von Bootstrennwänden oder Material entstehen, um Zugang zum Produkt zu erhalten, sind von dieser Garantie nicht gedeckt. Keine Person oder Firma, einschließlich Mercury Marine Vertragshändler, hat von Mercury Marine die Befugnis erhalten, neben den in dieser Garantie beinhalteten weitere Zusagen, Vorstellungen oder Gewährleistungen bezüglich des Produktes zu leisten. Falls solche geleistet wurden, können sie bei Mercury Marine nicht durchgesetzt werden.

AUSSCHLÜSSE UND BESCHRÄNKUNGEN
DIE STILLSCHWEIGENDEN GEWÄHRLEISTUNGEN DER MARKTGÄNGIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK SIND AUSDRÜCKLICH AUSGESCHLOSSEN. FALLS DIESE NICHT AUSGESCHLOSSEN WERDEN KÖNNEN, BESCHRÄNKEN SICH DIE STILLSCHWEIGENDEN GEWÄHRLEISTUNGEN AUF DIE DAUER DER AUSDRÜCKLICHEN GARANTIE. NEBEN- UND FOLGESCHÄDEN SIND VON EINER DECKUNG UNTER DIESER GARANTIE AUSGESCHLOSSEN. IN EINIGEN BUNDESSTAATEN/LÄNDERN SIND DIE OBEN DARGELEGTEN AUSSCHLÜSSE UND EINSCHRÄNKUNGEN NICHT ZULÄSSIG. DAHER TREFFEN DIESE NICHT UNBEDINGT AUF SIE ZU. DIESE GARANTIE VERLEIHT IHNEN BESTIMMTE RECHTE, UND ES STEHEN IHNEN U. U. WEITERE RECHTE ZU, DIE VON BUNDESSTAAT ZU BUNDESSTAAT UND VON LAND ZU LAND UNTERSCHIEDLICH SEIN KÖNNEN.

Beschränkte Garantie gegen Korrosion für Zeus Antriebe

DECKUNGSUMFANG: Mercury Marine gewährleistet, dass jedes (nicht gewerblich genutzte) neue Zeus Antriebssystem (Produkt) während des nachfolgend festgelegten Zeitraums nicht als direkte Folge von Korrosion betriebsunfähig wird.

DECKUNGSZEITRAUM: Diese beschränkte Garantie gegen Korrosion bietet eine Deckung von 36 Monaten oder 1500 Betriebsstunden ab dem ersten Verkaufs- oder Einsatzdatum des Produkts (es gilt das jeweils frühere Datum). Die Reparatur und der Austausch von Teilen oder die Durchführung von Reparaturen unter dieser Garantie verlängern die Laufzeit dieser Garantie nicht über das ursprüngliche Ablaufdatum hinaus. Die verbleibende Restgarantiezeit kann bei ordnungsgemäßer Registrierung des Produkts auf einen Zweitkäufer übertragen werden.

BEDINGUNGEN, DIE ERFÜLLT SEIN MÜSSEN, UM GARANTIEDECKUNG ZU ERHALTEN: DECKUNG: Garantiedeckung wird nur für Endkunden gewährt, die das Produkt von einem Verkaufshändler kaufen, der von Mercury Marine zum Vertrieb des Produktes in dem Land, in dem der Kauf stattfand, autorisiert ist, und auch dann nur, nachdem die von Mercury Marine festgelegte Inspektion vor Auslieferung durchgeführt und belegt wurde. Garantiedeckung wird bei ordnungsgemäßer Registrierung des Produktes durch den Vertragshändler wirksam. Die im Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuch angegebenen Korrosionsschutzvorrichtungen müssen am Boot verwendet werden und die im Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuch angegebenen routinemäßigen Wartungsarbeiten müssen regelmäßig durchgeführt werden (einschließlich, aber nicht beschränkt auf den Austausch der Opferanoden, die Verwendung der angegebenen Schmiermittel und das Ausbessern von Kratzern und Kerben), um die Garantiedeckung aufrechtzuerhalten. Mercury Marine behält sich das Recht vor, eine Garantiedeckung vom Nachweis ordnungsgemäßer Wartung abhängig zu machen.

MERCURYS VERANTWORTUNGSBEREICH: Mercury Marines einzige und ausschließliche Verpflichtung unter dieser Garantie beschränkt sich – nach eigenem Ermessen – auf die Reparatur eines korrodierten Teils, auf den Austausch eines oder mehrere solcher Teile durch neue oder von Mercury Marine zertifizierte, überholte Teile oder die Rückerstattung des Kaufpreises für das Mercury Marine Produkt. Mercury Marine behält sich das Recht vor, von Zeit zu Zeit Verbesserungen oder Modifikationen an Produkten vorzunehmen, ohne dadurch die Verpflichtung einzugehen, zuvor hergestellte Produkte zu modifizieren.

SO ERHALTEN SIE SERVICE UNTER DER GARANTIE: Zur Durchführung von Servicearbeiten unter der Garantie muss der Kunde Mercury Marine eine angemessene Gelegenheit zur Reparatur und angemessenen Zugang zum Produkt bieten. Garantieansprüche können geltend gemacht werden, indem das Produkt zwecks Inspektion zu einem von Mercury Marine zur Reparatur des Produktes autorisierten Vertragshändler gebracht wird. Wenn der Käufer das Produkt nicht zu einem solchen Händler bringen kann, muss Mercury Marine schriftlich benachrichtigt werden. Daraufhin werden wir eine Inspektion und Reparaturen im Rahmen der Garantie vereinbaren. Der Käufer kommt in diesem Fall für alle anfallenden Transport- und/oder Anfahrtskosten auf. Wenn der durchgeführte Service nicht von dieser Garantie gedeckt ist, muss der Käufer für alle anfallenden Arbeits- und Materialkosten sowie alle anderen für diesen Service anfallenden Kosten aufkommen. Der Käufer darf das Produkt oder Teile des Produktes nicht direkt an Mercury Marine schicken, es sei denn, er wird von Mercury Marine dazu aufgefordert. Dem Händler muss ein Nachweis des registrierten Besitzes vorgelegt werden, wenn Reparaturen unter der Garantie angefordert werden, damit diese Reparaturen gedeckt sind.

BEENDIGUNG DER GARANTIEDECKUNG: Die Garantiedeckung kann für gebrauchte Produkte, die auf folgende Art und Weise erworben wurden, aufgehoben werden:

- Sachpfändung von einem Endkunden
- Kauf in einer Auktion
- Kauf von einem Schrottplatz
- Kauf von einer Versicherungsgesellschaft, die das Produkt aufgrund eines Versicherungsanspruchs erworben hat

VON DER DECKUNG AUSGESCHLOSSEN: Von der Garantie sind ausgeschlossen: Korrosion der Elektrik; aus Schäden resultierende Korrosion; Korrosion, die rein kosmetische Schäden verursacht; Missbrauch oder unsachgemäße Wartung; Korrosion an Zubehör, Instrumenten, Lenksystemen; Schäden durch Bewuchs; Produkte, die mit einer Produktgarantie von weniger als einem Jahr verkauft wurden; Ersatzteile (vom Kunden gekaufte Teile) und gewerblich genutzte Produkte; Korrosionsschäden bedingt durch unvorschriftsmäßiges Auftragen des Lacks (akzeptable Lackierungsverfahren sind im Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuch angegeben). Unter gewerblicher Nutzung versteht sich eine arbeitsrelevante Nutzung des Produkts bzw. eine Nutzung, die Umsatz erzeugt, und zwar zu einem beliebigen Zeitpunkt während der Garantiezeit, auch wenn das Produkt nur gelegentlich für solche Zwecke benutzt wird.

AUSSCHLÜSSE UND BESCHRÄNKUNGEN
DIE STILLSCHWEIGENDEN GEWÄHRLEISTUNGEN DER MARKTGÄNGIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK SIND AUSDRÜCKLICH AUSGESCHLOSSEN. FALLS DIESE NICHT AUSGESCHLOSSEN WERDEN KÖNNEN, BESCHRÄNKEN SICH DIE STILLSCHWEIGENDEN GEWÄHRLEISTUNGEN AUF DIE DAUER DER AUSDRÜCKLICHEN GARANTIE. NEBEN- UND FOLGESCHÄDEN SIND VON EINER DECKUNG UNTER DIESER GARANTIE AUSGESCHLOSSEN. IN EINIGEN BUNDESSTAATEN/LÄNDERN SIND DIE OBEN DARGELEGTEN AUSSCHLÜSSE UND EINSCHRÄNKUNGEN NICHT ZULÄSSIG. DAHER TREFFEN DIESE NICHT UNBEDINGT AUF SIE ZU. DIESE GARANTIE VERLEIHT IHNEN BESTIMMTE RECHTE, UND ES STEHEN IHNEN U. U. WEITERE RECHTE ZU, DIE VON BUNDESSTAAT ZU BUNDESSTAAT UND VON LAND ZU LAND UNTERSCHIEDLICH SEIN KÖNNEN.

Übertragung der Garantie

Die beschränkte Garantie kann auf Zweitkäufer übertragen werden, jedoch nur für die Restlaufzeit der Garantie. Dies gilt nicht für kommerziell genutzte Produkte.

Um die Garantie auf einen Zweitkäufer zu übertragen, müssen eine Kopie des Kaufvertrags, Name und Anschrift des neuen Besitzers sowie die Seriennummer des Motors per Post oder Fax an die Garantieregistrierungsabteilung von Mercury Marine geleitet werden. In den Vereinigten Staaten und Kanada an folgende Anschrift schicken:

Mercury Marine
Attn: Warranty Registration Department
W6250 W. Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54936-1939
920-929-5054
Fax +1 920 907 6663

Nach Bearbeitung der Garantieübertragung sendet Mercury Marine dem neuen Besitzer eine schriftliche Garantiebestätigung.

Dieser Service ist kostenlos.

Für Produkte, die außerhalb der Vereinigten Staaten und Kanadas gekauft wurden, den Vertriebshändler in dem jeweiligen Land oder das nächste Marine Power Service Center kontaktieren.

Garantiebedingungen – Australien und Neuseeland

MerCruiser Beschränkte Garantie - Bestimmungen für Australien und Neuseeland

Diese eingeschränkte Garantie wird gewährt von: Marine Power International Pty Ltd ACN 003 100 007 of 41–71 Bessemer Drive, Dandenong South, Victoria 3175, Australien (Telefon (+61) (3) 9791 5822) E-Mail: merc_info@mermarine.com.

DECKUNGSUMFANG: Mercury Marine gewährleistet, dass neue Produkte während des nachstehend festgelegten Deckungszeitraums frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sind. Die dem Kunden im Rahmen der Garantie gewährten Vorteile gelten zusätzlich zu den Rechten und Rechtsmitteln des Kunden unter einem Gesetz in Bezug auf die Waren und Dienstleistungen, für die die Garantie gilt.

UNTER AUSTRALISCHEN VERBRAUCHERGESETZEN GEWÄHRTE GARANTIEN: Unsere Waren werden mit Garantien geliefert, die unter australischen Verbraucherschutzgesetzen nicht ausgeschlossen werden können. Sie haben bei einem erheblichen Schaden Anspruch auf Ersatz oder Rückerstattung sowie bei allen anderen angemessenen, vorhersehbaren Verlusten oder Schäden Anspruch auf Entschädigung. Sie haben außerdem Anspruch auf die Reparatur oder den Austausch der Waren, wenn die Waren inakzeptable Qualität aufweisen und der Defekt die Kriterien für einen erheblichen Schaden nicht erfüllt.

GEWÄHRLEISTUNGSZEITRAUM FÜR DIESE BESCHRÄNKTE GARANTIE: Gewährleistungsansprüche unter dieser eingeschränkten Garantie können nur für Defekte geltend gemacht werden, die innerhalb der gültigen Gewährleistungsfrist auftreten. In den **Globalen Garantietabellen** finden Sie Angaben zur Garantiezeit, die für das Modell und die Region gilt, in der das Antriebssystem erworben wurde. Außerdem muss der Gewährleistungsanspruch vor Ablauf der Gewährleistungsfrist bei uns eingegangen sein.

DECKUNGSZEITRAUM FÜR IM FREIZEITEINSATZ GENUTZTE PRODUKTE: Die Garantiedeckung beginnt mit dem Datum des erstmaligen Verkaufs an einen Freizeitnutzer bzw. mit dem Datum der ersten Inbetriebnahme des Produktes (je nachdem, was zuerst eintrifft). Die Reparatur oder der Austausch von Teilen oder die Durchführung von Reparaturen unter dieser Garantie verlängert den Gültigkeitszeitraum dieser eingeschränkten Garantie nicht über das ursprüngliche Ablaufdatum hinaus. Die Gewährleistungsfrist richtet sich nach dem jeweiligen Modell. Die Basisgewährleistungsfrist finden Sie unter Ihrem Modell.

DECKUNGSZEITRAUM FÜR KOMMERZIELL GENUTZTE PRODUKTE: Die Garantiedeckung beginnt mit dem Datum des erstmaligen Verkaufs an einen kommerziellen Nutzer bzw. mit dem Datum der ersten Inbetriebnahme des Produktes (je nachdem, was zuerst eintrifft). Gewerbliche Nutzer dieser Produkte erhalten eine Deckung für entweder ein (1) Jahr ab Erstkaufdatum oder 500 Betriebsstunden (je nachdem, was zuerst eintrifft). Unter kommerzieller Nutzung versteht sich eine arbeitsrelevante Nutzung des Produktes bzw. eine Nutzung, die Umsatz erzeugt, und zwar zu einem beliebigen Zeitpunkt während der Garantiezeit, auch wenn das Produkt nur gelegentlich für solche Zwecke benutzt wird. Die Reparatur oder der Austausch von Teilen oder die Durchführung von Reparaturen unter dieser Garantie verlängert den Gültigkeitszeitraum dieser Garantie nicht über das ursprüngliche Ablaufdatum hinaus.

ÜBERTRAGUNG DER DECKUNG: Eine verbleibende Restgarantiezeit kann bei ordnungsgemäßer Registrierung des Produkts auf einen Zweitkäufer übertragen werden, der das Produkt ebenfalls zum Freizeitsport nutzt. Die Restgarantiezeit kann weder von einem noch an einen Kunden übertragen werden, der das Produkt für gewerbliche Zwecke genutzt hat bzw. nutzen wird.

BEENDIGUNG DER GARANTIEDECKUNG: Im Rahmen dieser eingeschränkten Garantie wird die Garantiedeckung für gebrauchte Produkte, die auf folgende Art und Weise erworben wurden, beendet:

- Kauf von einer Versicherungsgesellschaft, die das Produkt aufgrund eines Versicherungsanspruchs erworben hat
- Kauf von einem Schrottplatz
- Sachpfändung von einem Endkunden
- Kauf in einer Auktion

BEDINGUNGEN, DIE ERFÜLLT SEIN MÜSSEN, UM GARANTIEDECKUNG ZU ERHALTEN: Garantiedeckung wird unter dieser beschränkten Garantie nur den Endkunden gewährt, die das Produkt von einem Händler kaufen, der von Mercury Marine zum Vertrieb des Produkts in dem Land, in dem der Kauf stattfand, autorisiert ist, und auch dann nur, nachdem die von Mercury Marine festgelegte Inspektion vor Auslieferung durchgeführt und dokumentiert wurde. Die Garantiedeckung wird bei ordnungsgemäßer Registrierung des Produkts durch den Vertragshändler wirksam. Bei falschen Angaben bei der Garantieregistrierung bezüglich der Freizeitnutzung oder bei einer nachfolgenden Änderung der Nutzung von Freizeit- zur gewerblichen Nutzung (falls dies nicht ordnungsgemäß registriert wurde) kann Mercury Marine nach eigenem Ermessen diese Garantie für nichtig erklären. Routinemäßige Wartungsarbeiten, wie sie im Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuch beschrieben sind, müssen durchgeführt werden, um die Garantiedeckung zu gewährleisten. Mercury Marine behält sich das Recht vor, eine Garantiedeckung vom Nachweis ordnungsgemäßer Wartung abhängig zu machen.

MERCURYS VERANTWORTUNGSBEREICH: Die einzige und ausschließliche Verpflichtung von Mercury Marine unter dieser beschränkten Garantie beschränkt sich – nach eigenem Ermessen – auf die Reparatur eines defekten Teils, auf den Austausch eines oder mehrerer solcher Teile durch neue oder von Mercury Marine zertifizierte überholte Teile oder die Rückerstattung des Kaufpreises für das Produkt von Mercury Marine. Mercury Marine behält sich das Recht vor, von Zeit zu Zeit Verbesserungen oder Modifikationen an Produkten vorzunehmen, ohne dadurch die Verpflichtung einzugehen, zuvor hergestellte Produkte zu modifizieren.

SO ERHALTEN SIE SERVICE UNTER DER GARANTIE: Zur Durchführung von Servicearbeiten unter der Garantie muss der Kunde Mercury Marine eine angemessene Gelegenheit zur Reparatur und angemessenen Zugang zum Produkt bieten. Garantieansprüche können geltend gemacht werden, indem das Produkt zwecks Inspektion zu einem von Mercury Marine zur Reparatur des Produktes autorisierten Vertragshändler gebracht wird. Eine Liste dieser Händler und ihrer Ansprechpartner finden Sie unter http://www.mercurymarine.com.au/home.aspx. Wenn der Käufer das Produkt nicht zu einem solchen Händler bringen kann, muss Mercury Marine unter der oben angegebenen Adresse schriftlich benachrichtigt werden. Daraufhin wird Mercury Marine eine Inspektion und evtl. Reparaturen unter der Garantie vereinbaren. Diese beschränkte Garantie deckt nicht alle anfallenden Transport- und/oder Anfahrtskosten des Käufers. Wenn die durchgeführten Arbeiten nicht von dieser eingeschränkten Garantie abgedeckt sind, muss der Käufer alle angefallenen Arbeits- und Materialkosten sowie sonstige mit diesen Arbeiten verbundene Kosten tragen. Sofern die Arbeiten aufgrund einer akzeptablen Qualitätsgarantie, die für Mercury Marine gemäß dem australischen Verbraucherschutzgesetz bindend ist, durchgeführt worden sind, entfällt für den Verbraucher diese Kostenübernahme. Der Käufer darf das Produkt oder Teile des Produktes nicht direkt an Mercury Marine schicken, es sei denn, er wird von Mercury Marine dazu aufgefordert. Dem Händler muss ein Nachweis des registrierten Besitzes vorgelegt werden, wenn Reparaturen unter dieser beschränkten Garantie angefordert werden, damit diese Reparaturen gedeckt sind.

VON DER DECKUNG AUSGESCHLOSSEN: Von der Garantie sind ausgeschlossen:

- Betrieb des Motors mit übermäßig getrimmten Antrieben
- Routinemäßige Wartungsarbeiten
- Einstellungen
- Normaler Verschleiß
- Durch Missbrauch entstandene Schäden
- Abnormale Nutzung
- Schäden, die durch Verwendung eines Propellers bzw. einer Getriebeübersetzung entstanden sind, mit dem/der der Motor nicht in seinem empfohlenen Drehzahlbereich laufen kann. Siehe Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuch.
- Betrieb des Produkts auf eine Weise, die dem empfohlenen Betriebs-/Wartungszyklus (siehe Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuch) nicht entspricht.
- Vernachlässigung
- Unfall
- Untertauchen
- Falsche Installation (korrekte Installationsdaten und -verfahren sind in den Installationsanleitungen für das Produkt festgelegt)
- Unsachgemäße Wartung
- Verwendung eines Zubehör- oder Ersatzteils, das nicht von Mercury Marine hergestellt oder verkauft wurde und das Schäden am Mercury Produkt verursacht
- Jetpumpenimpeller und -buchsen
- Betrieb mit Kraftstoffen, Ölen oder Schmiermitteln, die nicht für die Verwendung in dem Produkt geeignet sind. Siehe Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuch.
- Änderung oder Abmontieren von Teilen
- Schäden durch Wassereintritt in den Motor durch den Kraftstoff- oder Lufteinlass oder das Abgassystem bzw. Schäden am Produkt aufgrund unzureichender Kühlwasserzufuhr, die aus einer Blockierung des Systems durch Fremdkörper resultiert
- Betrieb des Motors aus dem Wasser
- Zu hohe Montage des Außenborders am Spiegel

Einsatz des Produktes bei Rennen oder anderen Wettbewerben oder Betrieb mit einem Rennantrieb zu irgendeinem Zeitpunkt, auch durch einen vorherigen Besitzer des Produktes, macht diese eingeschränkte Garantie nichtig. Kosten für Kranen, Aussetzen, Abschleppen, Lagerung, Telefon, Miete, Unannehmlichkeiten, Anlegeplatz, Versicherungsprämien, Kreditzahlungen, Zeitverlust, Einkommensverlust oder andere Neben- oder Folgeschäden werden nicht von dieser eingeschränkten Garantie gedeckt. Kosten, die durch den Ausbau und/oder Austausch von Bootstrennwänden oder Material entstehen, um Zugang zum Produkt zu erhalten, sind von dieser eingeschränkten Garantie nicht gedeckt. Keine Person oder Firma, einschließlich Mercury Marine Vertragshändler, hat von Mercury Marine die Befugnis erhalten, neben den in dieser Garantie beinhalteten weitere Zusagen, Vorstellungen oder Gewährleistungen bezüglich des Produktes zu leisten. Falls solche geleistet wurden, können sie bei Mercury Marine nicht durchgesetzt werden.

KOSTEN FÜR DIE INANSPRUCHNAHME DIESER BESCHRÄNKTEN GARANTIE: Diese beschränkte Garantie deckt keine Kosten ab, die ggf. aus der Inanspruchnahme der Garantie resultieren.

AUSSCHLÜSSE UND BESCHRÄNKUNGEN:

UNTER AUSNAHME DER GELTENDEN GARANTIEN SOWIE ANDERER RECHTE UND RECHTSMITTEL, DIE EIN KUNDE UNTER DEN AUSTRALISCHEN VERBRAUCHERSCHUTZGESETZEN ODER ANDEREN FÜR DIE PRODUKTE GELTENDEN GESETZEN GGF. BESITZT, WERDEN DIE STILLSCHWEIGENDEN GEWÄHRLEISTUNGEN DER MARKTGÄNGIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK AUSDRÜCKLICH AUSGESCHLOSSEN. FALLS DIESE NICHT AUSGESCHLOSSEN WERDEN KÖNNEN, BESCHRÄNKEN SICH DIE STILLSCHWEIGENDEN GEWÄHRLEISTUNGEN AUF DIE DAUER DER AUSDRÜCKLICHEN GARANTIE. NEBEN- UND FOLGESCHÄDEN SIND VON EINER DECKUNG UNTER DIESER BESCHRÄNKTEN GARANTIE AUSGESCHLOSSEN.

Übertragung der Garantie - Richtlinien in Australien und Neuseeland

Die beschränkte Garantie kann auf Zweitkäufer übertragen werden, jedoch nur für die Restlaufzeit der Garantie. Dies gilt nicht für kommerziell genutzte Produkte.

Um die Garantie auf einen Zweitkäufer zu übertragen, müssen eine Kopie des Lieferscheins oder Kaufvertrags, Name und Anschrift des neuen Besitzers sowie die Boots-/Rumpfnummer (HIN) per Post oder Fax an die Garantieregistrierungsabteilung von Mercury Marine gesendet werden. In Australien und Neuseeland per Post senden an:

Mercury Marine

Attn: Warranty Registration Department

Brunswick Asia Pacific Group

Private Bag 1420

Dandenong South, Victoria 3164

Australien

Nach Bearbeitung der Garantieübertragung sendet Mercury Marine dem neuen Besitzer eine schriftliche Garantiebestätigung. Dieser Service ist kostenlos.

Sie können Ihre Anschrift jederzeit ändern, auch beim Einreichen eines Garantieanspruchs. Hierzu geben Sie der Garantieregistrierungsabteilung von Mercury Marine entweder telefonisch, per Post oder Fax folgende Informationen an: Ihren Namen, die alte und neue Anschrift sowie die Boots-/Rumpfnummer (HIN).

Globale Garantietabellen

US-Garantietabelle – MerCruiser Benzin- und Dieselmotoren

Produkt	Beschränkte Garantie (Standard)	Garantie des Installation Quality Zertifizierungsprogramms	Standard-Korrosionsschutzgarantie	Kommerzielle Nutzung
MerCruiser Z-Antrieb und Innenborder	1 Jahr	2 Jahre	3 Jahre	Das nächste Marine Power Service Center kontaktieren.
MerCruiser TowSport	2 Jahre	3 Jahre	3 Jahre	
MerCruiser SeaCore	3 Jahre	4 Jahre	4 Jahre	
MerCruiser Innenborder 5.7 - 6.2 MPI, 8.2 H.O.	1 Jahr	3 Jahre	3 Jahre	
MerCruiser Innenborder 5.7 – 6.2 – 8.2 Horizon	3 Jahre	4 Jahre	3 Jahre	
MerCruiser Diesel Z-Antrieb und Innenborder	2 Jahre	Zum Zeitpunkt der Drucklegung nicht erhältlich	3 Jahre	

Außerhalb der USA

Für Produkte, die außerhalb der Vereinigten Staaten gekauft wurden, den Vertriebshändler in dem jeweiligen Land oder das nächste autorisierte Marine Power Service Center kontaktieren.

Garantietabelle für Kanada – MerCruiser Benzin- und Dieselmotoren

Produkt	Beschränkte Garantie (Standard)	Garantie des Installation Quality Zertifizierungsprogramms	Standard-Korrosionsschutzgarantie	Kommerzielle Nutzung
MerCruiser Z-Antrieb und Innenborder	1 Jahr	2 Jahre	3 Jahre	Das nächste Marine Power Service Center kontaktieren.
MerCruiser TowSport	2 Jahre	3 Jahre	3 Jahre	
MerCruiser SeaCore	3 Jahre	4 Jahre	4 Jahre	
MerCruiser Innenborder 5.7 - 6.2 MPI, 8.2 H.O.	1 Jahr	3 Jahre	3 Jahre	
MerCruiser Innenborder 5.7 – 6.2 – 8.2 Horizon	3 Jahre	4 Jahre	3 Jahre	
MerCruiser Diesel Z-Antrieb und Innenborder	2 Jahre	Zum Zeitpunkt der Drucklegung nicht erhältlich	3 Jahre	

Außerhalb Kanadas

Für Produkte, die außerhalb Kanadas gekauft wurden, den Vertriebshändler in dem jeweiligen Land oder das nächste autorisierte Marine Power Service Center kontaktieren.

Garantietabelle für Australien und Neuseeland – MerCruiser Benzin- und Dieselmotoren

Produkt	Beschränkte Garantie (Standard)	Standard-Korrosionsschutzgarantie	Kommerzielle Nutzung
MerCruiser Z-Antrieb und Innenborder	2 Jahre	3 Jahre	Das nächste Marine Power Service Center kontaktieren.
MerCruiser SeaCore	3 Jahre	4 Jahre	
MerCruiser TowSport	3 Jahre	3 Jahre	
MerCruiser Diesel Z-Antrieb und Innenborder	2 Jahre	3 Jahre	

Außerhalb Australiens und Neuseelands

Für Produkte, die außerhalb Australiens und Neuseelands gekauft wurden, den Vertriebshändler in dem jeweiligen Land oder das nächste autorisierte Marine Power Service Center kontaktieren.

Garantietabelle für die Region Südpazifik – MerCruiser Benzin- und Dieselmotoren

Produkt	Beschränke Standardgarantie	Beschränke Standard-Korrosionsschutzgarantie	Gewerbliche Nutzung
MerCruiser Z-Antrieb und Innenborder	2 Jahre	3 Jahre	Kontakt mit dem nächsten Marine Power Service Center aufnehmen
MerCruiser Diesel Z-Antrieb und Innenborder	2 Jahre	3 Jahre	

Außerhalb der Region Südpazifik

Für Produkte, die außerhalb der Region Südpazifik gekauft wurden, den Vertriebshändler in dem jeweiligen Land oder das nächste autorisierte Marine Power Service Center kontaktieren.

Garantietabelle für Asien – MerCruiser Benzin- und Dieselmotoren

Produkt	Beschränke Standardgarantie	Beschränke Standard-Korrosionsschutzgarantie	Gewerbliche Nutzung
MerCruiser Benzin Z-Antrieb und Innenborder	1 Jahr	3 Jahre	Kontakt mit dem nächsten Marine Power Service Center aufnehmen
MerCruiser Diesel Z-Antrieb und Innenborder	1 Jahr	3 Jahre	

Außerhalb Asiens

Für Produkte, die außerhalb Asiens gekauft wurden, den Vertriebshändler in dem jeweiligen Land oder das nächste Marine Power Service Center kontaktieren.

Garantietabellen für Europa und die Gemeinschaft unabhängiger Staaten (GUS) – MerCruiser Benzin- und Dieselmotoren

Produkt	Beschränke Standardgarantie	Garantie des Installation Quality Zertifizierungsprogramms	Beschränke Standard-Korrosionsschutzgarantie	Gewerbliche Nutzung
MerCruiser Z-Antrieb und Innenborder	2 Jahre	3 Jahre	3 Jahre	Kontakt mit dem nächsten Marine Power Service Center aufnehmen
Horizon, Scorpion, SeaCore	3 Jahre	4 Jahre	3 Jahre	
MerCruiser Diesel Z-Antrieb und Innenborder	2 Jahre	Zum Zeitpunkt der Drucklegung nicht erhältlich	3 Jahre	

Außerhalb Europas und der GUS

Für Produkte, die außerhalb Europas und der GUS-Regionen gekauft wurden, den Vertriebshändler in dem jeweiligen Land oder das nächste Marine Power Service Center kontaktieren.

Garantietabellen für Nahost und Afrika (ohne Südafrika) – MerCruiser Benzin- und Dieselmotoren

Produkt	Beschränkte Garantie (Standard)	Garantie des Installation Quality Zertifizierungsprogramms	Standard-Korrosions-schutzgarantie	Kommerzielle Nutzung
MerCruiser Z-Antrieb und Innenborder	1 Jahr	2 Jahre	3 Jahre	Das nächste Marine Power Service Center kontaktieren.
Horizon, Scorpion, Sea-Core	2 Jahre	3 Jahre	4 Jahre	
MerCruiser Diesel Z-Antrieb und Innenborder	1 Jahr	Zum Zeitpunkt der Drucklegung nicht erhältlich	3 Jahre	

Außerhalb des Nahen Ostens und Afrikas

Für Produkte, die außerhalb des Nahosts und Afrikas gekauft wurden, den Vertriebshändler in dem jeweiligen Land oder das nächste Marine Power Service Center kontaktieren.

Garantietabellen für Südafrika – MerCruiser Benzin- und Dieselmotoren

Produkt	Beschränkte Garantie (Standard)	Garantie des Installation Quality Zertifizierungsprogramms	Standard-Korrosions-schutzgarantie	Kommerzielle Nutzung
MerCruiser Z-Antrieb und Innenborder	1 Jahr	2 Jahre	3 Jahre	Das nächste Marine Power Service Center kontaktieren.
Horizon, Scorpion, Sea-Core	2 Jahre	3 Jahre	4 Jahre	
MerCruiser Diesel Z-Antrieb und Innenborder	1 Jahr	Zum Zeitpunkt der Drucklegung nicht erhältlich	3 Jahre	

Außerhalb Südafrikas

Für Produkte, die außerhalb Südafrikas gekauft wurden, den Vertriebshändler in dem jeweiligen Land oder das nächste Marine Power Servicecenter kontaktieren.

Kapitel 2 - Was Sie über Ihr Antriebssystem wissen sollten

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Informationen

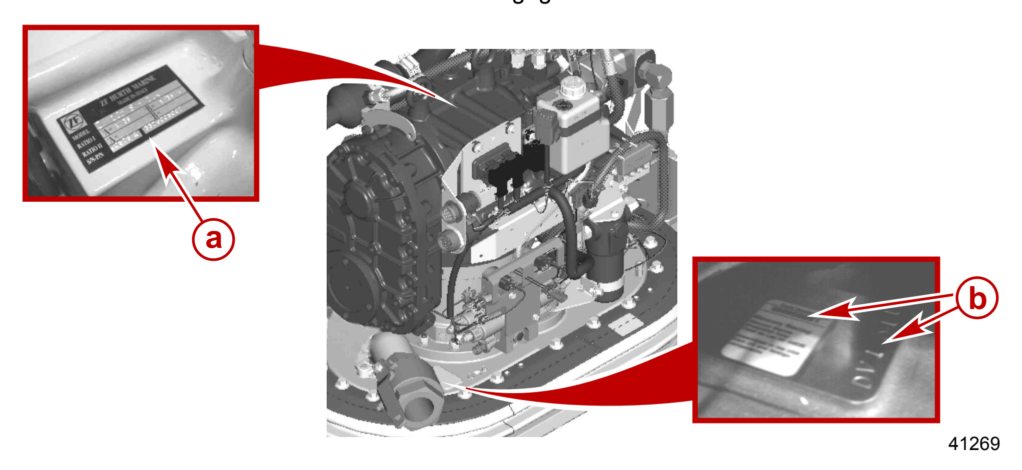
Erfasste Modelle

Erfasste Modelle	Seriennummer
Pod-Antrieb der Serie Zeus 3000	Ab 0M963371

Antriebs-Seriennummer und Anordnung der Aufkleber

Seriennummern geben dem Hersteller Aufschluss über eine Vielzahl technischer Details Ihres Antriebs.

In der Betriebsanleitung des Motors bzgl. der Lage des Motortypenschilds nachschlagen. Auf dem Schild sind die Motorseriennummer und die Modellnummer angegeben.



Anordnung der Antriebs-Seriennummer

a - Getriebe-Seriennummernschild

b - Aufkleber und Prägung mit der Antriebs-Seriennummer

Ausstattung und Bedienelemente

Akustisches Warnsystem

Das Antriebssystem ist mit einem akustischen Warnsystem ausgestattet. Das akustische Warnsystem überwacht kritische Komponenten und weist den Bediener auf ein Problem hin. Das Warnsystem kann das Antriebssystem nicht vor durch einen Defekt verursachte Schäden schützen.

Wenn ein elektronisches Steuersystem eine aufzeichnungsfähige Störung erkennt, ertönt das akustische Warnsystem, um den Bediener darauf aufmerksam zu machen. Die Dauer und Art der Tonsignale ist von der Art des Fehlerzustands abhängig. Wenn das Warnhorn ertönt, muss der Bediener die LCD-Displays am Ruderstand prüfen, um die vorliegende Situation zu verstehen.

Damit der Bediener den Fehlercode der vorliegenden Störung anzeigen und ggf. empfohlene Abhilfemaßnahmen treffen kann, muss das Antriebssystem mit einem Anzeigensatz ausgestattet sein, der das Warnsystem unterstützt und Fehlercodes anzeigen kann.

Die folgenden Instrumente verfügen über Displays, die Fehlercodes anzeigen können:

- VesselView
- SmartCraft System Drehzahlmesser
- SmartCraft System Tachometer

HINWEIS

Der Signalton eines akustischen Warnhorns gibt an, dass eine kritische Störung aufgetreten ist. Durch Betrieb eines Antriebssystems mit einer kritischen Störung können Komponenten beschädigt werden. Wenn das akustische Warnhorn einen Signalton abgibt, den Motor nur weiterlaufen lassen, um eine gefährliche Situation zu vermeiden.

Wenn keine Gefahrensituation vorliegt, muss der Motor nach Ertönen des Alarms sofort abgestellt werden. Die Ursache feststellen und wenn möglich beheben. Wenn die Ursache nicht festgestellt werden kann, wenden Sie sich an Ihre Vertragswerkstatt.

Instrumente

VesselView

Ihr Antriebssystem ist ggf. an ein SmartCraft VesselView Display angeschlossen. VesselView 7 ist ist ein umfassendes Bootsinformationszentrum, das Informationen für bis zu vier Benzin- oder Dieselmotoren anzeigen kann. Das System überwacht und berichtet kontinuierlich grundlegende Betriebsdaten sowie detaillierte Informationen wie die Seewassertemperatur und Tiefe, den Trimmstatus, die Geschwindigkeit und den Lenkungswinkel des Boots sowie den Status der Kraftstoff-, Öl-, Wasser- und Abwassertanks.

VesselView kann außerdem voll in das GPS-System des Boots bzw. andere NMEA-kompatible Geräte integriert werden, um aktuelle Kurs-, Geschwindigkeits- und zielbasierte Kraftstoffinformationen zu liefern.

VesselView 4 und 7 sind mit einem Anschluss für microSD-Karten ausgestattet, über den ein autorisierter Originalhersteller (OEM) oder Vertragshändler die VesselView Profilkonfiguration importieren kann. Der Anschluss kann zudem vom Benutzer für das Importieren von Bildern oder Grafiken verwendet werden. Wenn mehr als ein VesselView Display verwendet wird, z. B. bei Anwendungen mit drei oder vier Motoren für mehrere Ruderstände, kann die gleiche microSD-Karte zum Herunterladen dieser Konfigurationen eingesetzt werden.



52421

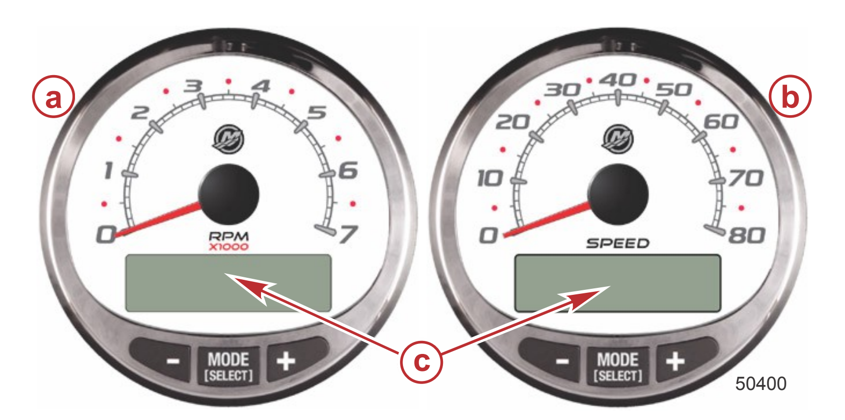
VesselView

Genaue Anweisungen über die Bedienung des Displays sind der VesselView Bedienungsanleitung zu entnehmen.

SmartCraft Drehzahlmesser, Tachometer und Digitalanzeigen

Das SmartCraft Instrumentensystem erweitert die vom VesselView gelieferten Informationen. Das Instrumentenpaket zeigt ggf. an:

- Motordrehzahl
- Bootsgeschwindigkeit
- Kühlmitteltemperatur
- Öldruck
- Batteriespannung
- Kraftstoffverbrauch
- Motorbetriebsstunden



SmartCraft Tachometer und Drehzahlmesser

a - Drehzahlmesser
b - Tachometer
c - LCD-Anzeige

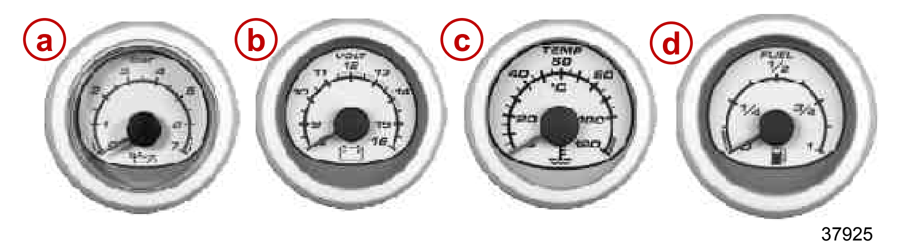
Das SmartCraft Instrumentensystem unterstützt außerdem die Identifikation der mit dem akustischen Warnsystem des Motors verbundenen Fehlercodes und zeigt wichtige Alarmdaten des Motors und andere relevante Probleme auf der LCD-Anzeige an.

In der mit Ihrem Anzeigensystem gelieferten Betriebsanleitung finden Sie grundlegende Informationen für den Betrieb des SmartCraft Instrumentensystems und Details über die von diesem System überwachten Warnfunktionen.

System Link Digitalanzeigen

Einige Instrumentensysteme beinhalten Anzeigen, die die Informationen vom VesselView und SmartCraft Tachometer und Drehzahlmesser zusätzlich erweitern. Der Besitzer/Bootsführer sollte mit allen Instrumenten und deren Funktionen im Boot vertraut sein. Lassen Sie sich die Anzeigen und normalen Werte auf Ihrem Boot von Ihrem Bootshändler erklären.

Die folgenden digitalen Anzeigen sind ggf. im Lieferumfang des Antriebssystems enthalten.

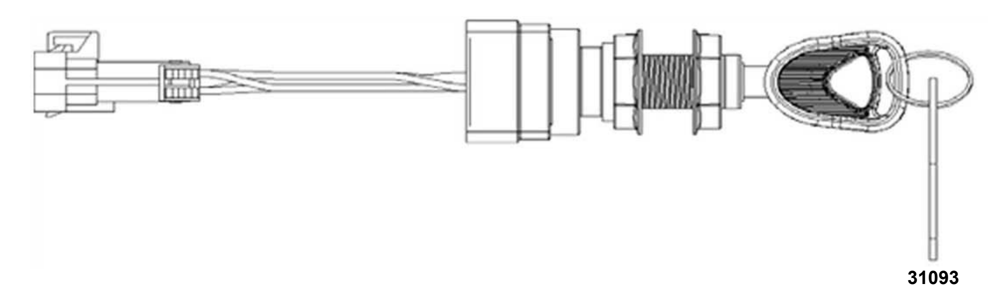


System Link Digitalanzeigen

Pos.	Anzeige	Zeigt an
a	Öldruckanzeige	Motoröldruck
b	Voltmeter	Batteriespannung
c	Wassertemperaturanzeige	Motorbetriebstemperatur
d	Kraftstoffanzeige	Kraftstoffmenge im Tank

Zündschalter

Der Zündschalter liefert geschalteten Strom zum Steuersystem und kann zum Starten und/oder Abstellen eines Motors verwendet werden. Für jeden Motor ist ein separater Zündschalter verfügbar, und alle Zündschalter sind an der Hauptstation installiert. Bei Booten mit zwei Stationen sind die Zündschalter an der Hauptstation installiert und die andere Station verfügt über ein Start/Stopp-Bedienfeld. Bei Verwendung eines Zündschalter-Verlängerungskabelbaums muss ein Start/Stopp-Bedienfeld an der Hauptstation installiert sein, da der Zündschalter-Verlängerungskabelbaum nicht in den Anlasserkreis integriert ist.



Notausschalter

Durch Betätigung des Notausschalters (E-Stopp) werden die Motoren in einer Notsituation, z. B. wenn eine Person über Bord gefallen ist oder wenn sich etwas im Propeller verfangen hat, abgestellt. Bei Betätigung des Notausschalters wird die Spannungsversorgung zum Motor und Getriebe unterbrochen. Wenn das Boot mit einem Notausschalter ausgestattet ist, stellt der Schalter alle Motoren ab.



Typischer Notausschalter

Bei Aktivierung des Notausschalters werden die Motoren (bzw. der Motor) sofort abgestellt. Das Boot wird allerdings je nach Geschwindigkeit und Wendungsgrad noch ein Stück weiterfahren. Während das Boot weitergleitet, kann es Personen, die sich in seinem Fahrweg befinden, genauso schwere Verletzungen zufügen als stünde es noch unter Antrieb.

Wir empfehlen, andere Bootsinsassen mit den korrekten Start- und Betriebsverfahren vertraut zu machen, falls sie das Boot in einem Notfall betreiben müssen.

Der Schalter kann während der normalen Fahrt auch versehentlich oder unbeabsichtigt ausgelöst werden, was eine oder alle der folgenden möglicherweise gefährlichen Situationen hervorrufen kann:

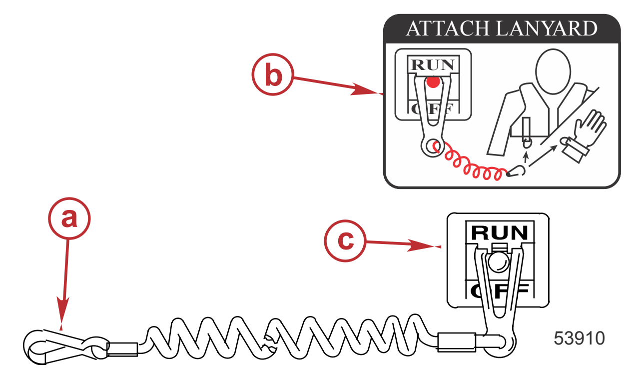
- Insassen können aufgrund des unerwarteten Verlusts des Vorwärtsdralls nach vorne geschleudert werden. Dies ist besonders gefährlich für Personen, die sich am Bug befinden und über Bord geschleudert werden und möglicherweise mit Antriebs- oder Lenkungskomponenten in Berührung kommen können.
- Verlust des Antriebs und der Steuerbarkeit bei schwerem Seegang, starker Strömung oder starkem Wind.
- Der Bootsführer kann beim Anlegen die Kontrolle über das Boot verlieren.

Nach einem Notaus muss die Zündung erst mindestens 30 Sekunden lang ausgeschaltet werden, bevor der Motor mit dem Zündschlüssel oder dem Startschalter angelassen werden kann. Andernfalls springt der Motor zwar an, aber es werden Fehlercodes gesetzt. Falls keine unmittelbare Gefahr besteht und die Situation es zulässt, die Zündung ausschalten und mindestens 30 Sekunden warten, bis der Motor/die Motoren wieder angelassen wird/werden. Sollten nach dem Anlassen noch Fehlercodes angezeigt werden, wenden Sie sich bitte an Ihre Mercury Diesel Vertragswerkstatt.

Notstoppschalter mit Reißleine

Der Notstoppschalter mit Reißleine stellt den Motor ab, wenn sich der Betriebsführer von seiner Position entfernt (wie z. B. bei einem Sturz).

In der Nähe des Notstoppschalters ist ein Aufkleber angebracht, um den Bootsführer daran zu erinnern, die Reißleine an seiner Rettungshilfe oder seinem Handgelenk zu befestigen.



a - Clip der Reißleine
b - Hinweisaufkleber für die Reißleine
c - Notstoppschalter

Stürze (auch über Bord) geschehen am häufigsten in bzw. bei:

- Sportbooten mit niedrigem Freibord
- Bass-Booten
- Hochleistungsbooten

Stürze können auch durch folgende Fehlverhalten verursacht werden:

- Schlechtes Fahrverhalten
- Sitzen auf dem Sitzrücken oder Bootsrand bei Gleitfahrt
- Stehen bei Gleitfahrt
- Gleitfahrt in flachen oder hindernisreichen Gewässern
- Loslassen eines einseitig ziehenden Lenkrads
- Alkohol- oder Drogenkonsum
- Bootsmanöver mit hoher Geschwindigkeit

Die Reißleine ist im gestreckten Zustand gewöhnlich 122–152 cm (4–5 feet) lang und verfügt am einen Ende über ein Element, das auf den Schalter gesteckt wird, und am anderen Ende über einen Clip, der an der Rettungshilfe oder am Handgelenk des Bootsführers befestigt wird. Die Reißleine ist aufgerollt, damit sie im Ruhezustand so kurz wie möglich ist und sich nicht leicht in umliegenden Objekten verfängt. Die gestreckte Gesamtlänge verhindert das unbeabsichtigte Auslösen des Schalters, falls der Bootsführer sich etwas von seiner Position entfernt. Wird eine kürzere Reißleine erwünscht, kann sie um das Handgelenk oder Bein des Bootsführers gewickelt oder verknotet werden.

Bei Aktivierung des Notstoppschalters wird der Motor sofort abgestellt. Das Boot wird allerdings je nach Geschwindigkeit und Wendungsgrad noch ein Stück weitergleiten. Es wird jedoch keinen vollen Wendekreis mehr ausführen. Während das Boot weitergleitet, kann es Personen, die sich in seinem Fahrweg befinden, genauso schwere Verletzungen zufügen als stünde es noch unter Antrieb.

Wir empfehlen dringendst, dass andere Bootsinsassen mit den korrekten Start- und Betriebsverfahren vertraut gemacht werden, damit sie das Boot in einem Notfall betreiben können (falls der Bootsführer unbeabsichtigt aus dem Boot geschleudert wird).

⚠ VORSICHT
Wenn der Bootsführer aus dem Boot fällt, muss der Motor sofort abgestellt werden, um das Risiko einer schweren oder tödlichen Verletzung durch das Boot zu reduzieren. Der Bootsführer muss stets über die Reißleine mit dem Notstoppschalter verbunden sein.

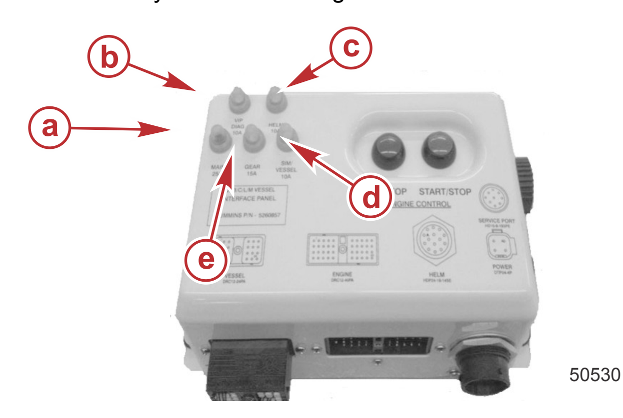
Der Schalter kann während der normalen Fahrt auch unbeabsichtigt aktiviert werden. Daraus könnten sich die folgenden gefährlichen Situationen ergeben:

- Insassen können aufgrund des unerwarteten Verlusts des Vorwärtsdralls nach vorne geschleudert werden. Dieses Risiko ist besonders hoch für Personen, die sich vorne im Boot befinden und die über den Bug aus dem Boot geschleudert und von Antriebs- oder Steuerungskomponenten getroffen werden.
- Verlust des Antriebs und der Lenkbarkeit bei schwerem Seegang, starker Strömung oder starkem Wind.
- Verlust der Kontrolle beim Andocken.

⚠ VORSICHT
Schwere oder tödliche Verletzungen durch die bei einem versehentlichen oder unerwarteten Auslösen des Notstoppschalters entstehende Verzögerungskraft vermeiden. Der Bootsführer sollte seine Position auf keinen Fall verlassen, ohne zuvor die Reißleine zu lösen.

Überlastschutz am Vessel Interface Panel (VIP)

Ein Vessel Interface Panel (VIP) ist gewöhnlich im Motorraum installiert. Das VIP enthält Sicherungsautomaten, die dem Schutz der Systemverdrahtung dienen.



a - Hauptsicherungsautomat (25 A)
b - Sicherungsautomat der VIP-Diagnose (10 A)
c - Sicherungsautomat des Ruderstands (10 A)
d - Sicherungsautomat von SIM/Boot (10 A)
e - Sicherungsautomat des Getriebes (15 A)

Starten und Abstellen der Motoren

Das Zeus Antriebssystem ist mit einem SmartStart System ausgestattet, in das eine Start-/Stopptaste für den Notfall eingebaut wurde, welche dezentral am Vessel Interface Panel (VIP) montiert ist. Normalerweise befindet sich das VIP im Motorraum.

Unter normalen Bedingungen wird der Motor vom Ruderstand aus mit dem Start-/Stoppknopf des „SmartStart" Systems gestartet und abgestellt.

HINWEIS
Die Seewasserpumpen an Booten mit Zeus Pod-Antrieben können durch übermäßigen Abgaseinzug aufgrund von unzureichendem Wasserstrom beschädigt werden. Um angemessenen Wasserstrom an den Seewassereinlässen zu gewährleisten, stellen Sie sicher, dass das Boot unterwegs ist, bevor Sie die Drehzahl über 1500 U/min erhöhen.

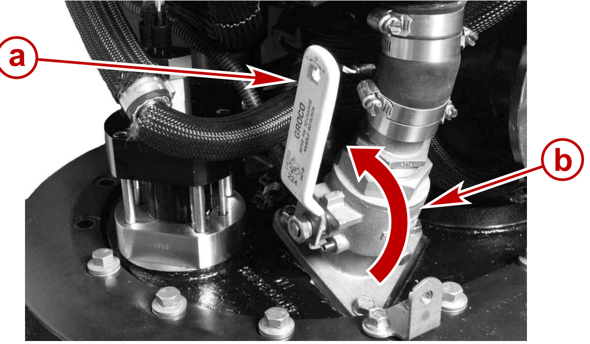
Starten von Motoren mit dem VIP SmartStart-Schalter

Der Motor kann auch vom Motorraum aus gestartet werden. Oder es kommt vor, dass die Steuersysteme einen Motor evtl. nicht automatisch starten können. In dem Fall können die Motoren mit dem SMARTSTART Schalter (Stopp/Start) am VIP des jeweiligen Motors gestartet werden.

1. Die Prüfungen und Schritte im Betriebs- und Wartungshandbuch des Motors für dieses Antriebssystem ausführen.

   HINWEIS: *Einige Boote sind nicht mit einem Seewasser-Rücklaufhahn ausgestattet.*

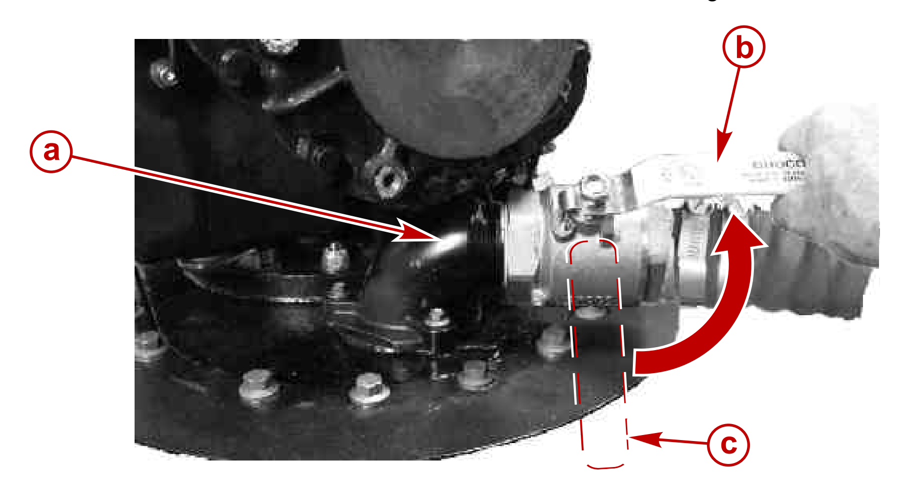
2. Den Rücklaufhahn (falls vorhanden) öffnen. Den Griff in Pfeilrichtung drehen.



Antriebsabdeckung zur besseren Veranschaulichung abgebaut

a - Griff in offener Stellung
b - Seewasser-Rücklaufhahn (über Bord), Sonderausstattung

3. Den Seewasser-Einlasshahn öffnen. Den Griff in Pfeilrichtung drehen.



41197

Typischer Seewasser-Einlasshahn - Backbordseite (Steuerbord ähnlich)

a - Seewasser-Einlasshahn
b - Griff in offener Stellung
c - Vorherige Position (geschlossen)

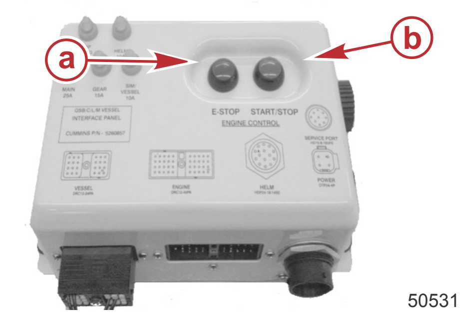
4. Den Seehahn (falls vorhanden) für sämtliche Zusatzausrüstung öffnen.

   HINWEIS: Die Neutral-LEDs auf dem ERC-Trackpad blinken, wenn die Fernschalthebel beim Einschalten der Zündung nicht in der Neutralstellung stehen. Vor dem Starten der Motoren müssen die ERC-Hebel in der Neutralstellung positioniert sein.

5. Die Fernschalthebel am aktiven Ruderstand in die Neutralstellung bewegen.

   HINWEIS: Ihr Vertragshändler kann Ihnen sagen, wo sich die Zündschalter befinden, falls sie nicht am Ruderstand zu finden sind.

6. Die Zündung für jeden zu startenden Motoren einschalten (ON).
7. Sicherstellen, dass die Motoren für den Start bereit sind.
8. Das Vessel Interface Panel (VIP) für jeden Motor im Motorraum ausfindig machen.
   WICHTIG: Der Start-/Stoppschalter oder „SMARTSTART" Schalter an einem VIP startet den entsprechenden Motor ungeachtet des aktiven oder zuvor aktiven Ruderstands.
9. Den Start-/Stoppschalter oder den grünen SMARTSTART-Schalter (Start/Stopp) am VIP für den zu startenden Motor drücken und freigeben. Das Steuersystem regelt den Starter automatisch, um die Motoren zu starten.



50531

a - Notstoppschalter (E-STOP) – nur für Notfälle
b - START-/STOPPSCHALTER

WICHTIG: Um übermäßige Abgasschäumung des Seewassers zu vermeiden, die Motoren nicht mit Drehzahlen über 1500 U/min betreiben, wenn das Boot still liegt.

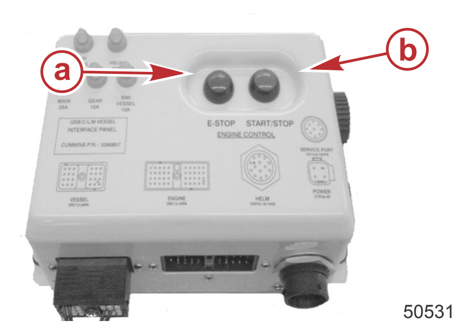
10. Falls die Motoren mit mehr als 1500 U/min betrieben werden müssen, das Boot mit leichtem Gas fahren, bis die Motoren normale Betriebstemperatur erreicht haben.

Abstellen von Motoren mit dem VIP SmartStart-Schalter

Es kann wünschenswert sein, einen Motor vom Motorraum aus abzustellen oder unter bestimmten Bedingungen, wenn das Motorsteuerungssystem einen Motor nicht automatisch abstellen kann. In diesem Fall können die Motoren mit dem SMARTSTART-Schalter (Start/Stopp) am VIP des jeweiligen Motors gestoppt werden.

1. Die Fernschalthebel in die Neutralstellung legen.
2. Das VIP für jeden Motor im Motorraum ausfindig machen.

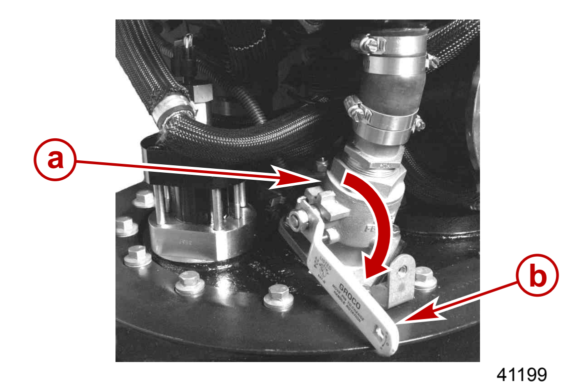
3. Bei laufenden Motoren den Start-/Stoppschalter oder den grünen SMARTSTART-Schalter (Stopp/Start) für jeden abzustellenden Motor drücken und freigeben.



50531

a - Notstoppschalter (E-STOP) – nur für Notfälle
b - START-/STOPPSCHALTER

4. Die Zündung für jeden abgestellten Motor ausschalten (OFF).
5. Den Rücklaufhahn (falls vorhanden) schließen. Den Griff in Pfeilrichtung drehen.

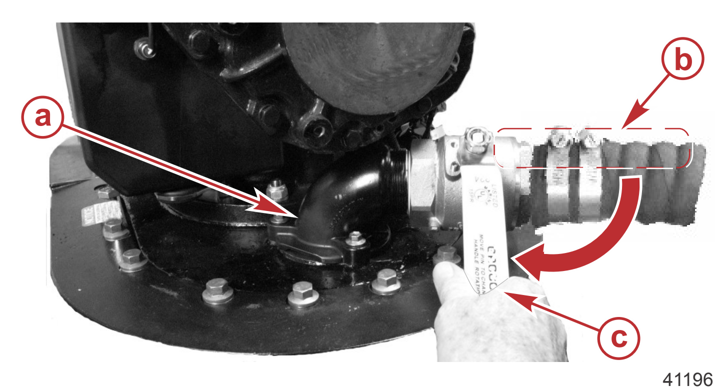


41199

Antriebsabdeckung zur besseren Veranschaulichung abgebaut

a - Seewasser-Rücklaufhahn, Sonderausstattung
b - Griff in geschlossener Stellung

6. Den Seewasser-Einlasshahn schließen. Den Griff in Pfeilrichtung drehen.



41196

Typischer Seewasser-Einlasshahn - Backbordseite (Steuerbord ähnlich)

a - Seewasser-Einlasshahn
b - Vorherige Position (offen)
c - Griff in geschlossener Stellung

Elektronischer Ruderstand

Die elektronische Ruderstandlenkung wird durch elektrische Signale gesteuert. Ein an das Lenkrad angeschlossener computergesteuerter Elektromotor simuliert das Widerstands-Feedback von hydraulischen Lenksystemen.

Wir raten Ihnen, in einem offenen Bereich ohne Hindernisse oder andere Boote vorsichtig zu üben, bis Sie mit den Fahreigenschaften des Systems und der Reaktion des Boots vertraut sind. Die elektronische Lenkung kann schneller als erwartet reagieren.

Um die Lenkung über den gesamten Bereich zu prüfen, stellen Sie sicher, dass die Zündung des steuerbordseitigen Motors eingeschaltet ist. Die Motoren müssen nicht laufen. Drehen Sie das Lenkrad nach Steuerbord, bis es am steuerbordseitigen Anschlag oder Endanschlag stoppt. Der Endanschlag wird vom Elektromotor, der an das Lenkrad angeschlossen ist, elektronisch eingestellt. Drehen Sie das Lenkrad nach Backbord und zählen Sie die Umdrehungen, bis das Lenkrad am backbordseitigen Anschlag stoppt. Die Anzahl der gezählten Lenkradumdrehungen bewegt die Antriebe vom maximalen Steuerbordwinkel zum maximalen Backbordwinkel. Die Mittelstellung (geradeaus) ist 0°. Die maximalen Lenkwinkel werden mit der vom Antriebshersteller und dem OEM-Hersteller des Bootes entwickelten Bootscharakteristik geregelt.

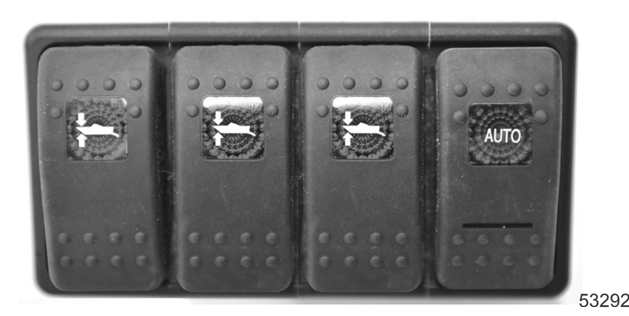
In bestimmten Fällen sind die elektronischen Endanschläge des Lenkrads **nicht** spürbar. Die Abwesenheit fühlbarer Endanschläge wirkt sich nicht auf die Lenkung aus. Die Antriebe stoppen, wenn sie den vollen Bewegungsbereich an jedem Anschlag erreicht haben. Die Abwesenheit von Endanschlägen kann daraus entstehen, dass die steuerbordseitige Zündung ausgeschaltet ist, die Spannung der steuerbordseitigen Batterie zu niedrig ist oder ein Fehler im Lenkrad-Elektromotor vorliegt.

Die Anzahl der Umdrehungen von Anschlag zu Anschlag wird durch die Bootscharakteristik bestimmt, die vom Bootshersteller in Zusammenarbeit mit dem Antriebshersteller entwickelt wurde. Normalerweise liegt diese Anzahl bei ca. 2-3/4 Lenkradumdrehungen. Der OEM fordert ggf. verschiedene Anschlagseinstellungen für andere Bootsmodelle.

Trimmflossen-Bedienfeld

Das Trimmflossen-Bedienfeld besteht aus miteinander verbundenen Schaltern, die ein kleines Bedienfeld bilden. Die Schalter ermöglichen die manuelle Einstellung oder Anpassung der Trimmflosse an jedem einzelnen Antriebssystem sowie die Aktivierung der Funktion zur automatischen Steuerung der Trimmflossen.

Die Trimmflossen können auch im automatischen Trimmsteuerungsmodus eingestellt werden. Die Einstellung der Trimmflossen kann unabhängig voneinander vorgenommen werden, um externe Bedingungen oder persönliche Präferenzen zu berücksichtigen.



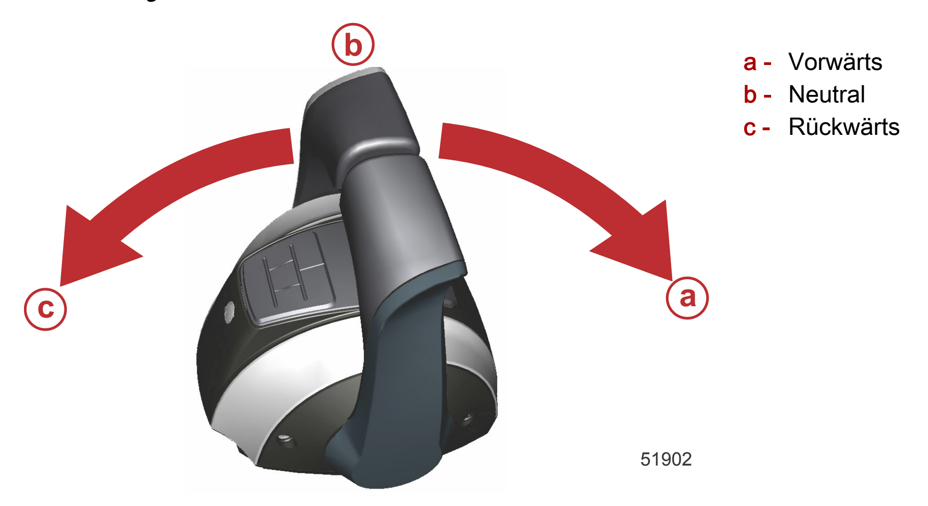
53292

Elektronische Doppelhebel-Fernschaltung (ERC) - Bedienung und Einstellung

Bedienung

Der Hebel der elektronischen Fernschaltung (ERC) steuert die Schaltung und Gasregelung. Den Schalthebel von der Neutralstellung nach vorn in die erste Raststellung schieben, um den Vorwärtsgang einzulegen. Den Hebel weiter vorschieben, um die Drehzahl zu erhöhen. Den Schalthebel von der Vorwärts- in die Neutralstellung bewegen, um die Drehzahl zu reduzieren und das Boot allmählich anzuhalten. Den Schalthebel von der Neutralstellung nach hinten in die erste Raststellung ziehen, um den Rückwärtsgang einzulegen. Den Hebel weiter zurückziehen, um die Drehzahl im Rückwärtsgang zu erhöhen.

HINWEIS: *In bestimmten Betriebsarten wird die Gangwahl durch die elektronische Schaltsteuerung (ESC) bestimmt und nicht durch die Position der Fernschalthebel. Bei Verwendung des Joysticks oder im Skyhook-Modus steuert der Computer die Schaltung auch bei neutraler Position der Fernschalthebel.*



51902

a - Vorwärts
b - Neutral
c - Rückwärts

Um unerwünschte Bewegungen zu vermeiden, lässt sich der Kraftbedarf zur Bewegung der Hebel einstellen.

Einstellung

HINWEIS: *Der Widerstand von Schalthebel und Raststellung muss ggf. von Zeit zu Zeit mit den Stellschrauben nachgestellt werden.*

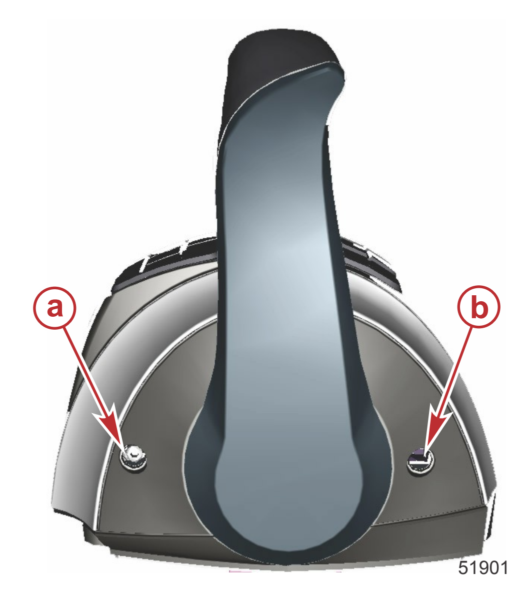
Widerstand der Hebelraststellung einstellen:

1. Seitliche Abdeckung des einzustellenden Hebels entfernen.
2. Die Stellschraube im Uhrzeigersinn drehen, um den Widerstand am Hebel zu erhöhen, und gegen den Uhrzeigersinn, um den Widerstand zu verringern.
3. Schraube anziehen, bis der gewünschte Widerstand für die Hebelraststellung erreicht ist.

Hebelwiderstand einstellen:

1. Seitliche Abdeckung des einzustellenden Hebels entfernen.

2. Die Stellschraube im Uhrzeigersinn drehen, um den Widerstand am Hebel zu erhöhen, und gegen den Uhrzeigersinn, um den Widerstand zu verringern.
3. Schraube anziehen, bis der gewünschte Hebelwiderstand erreicht ist.

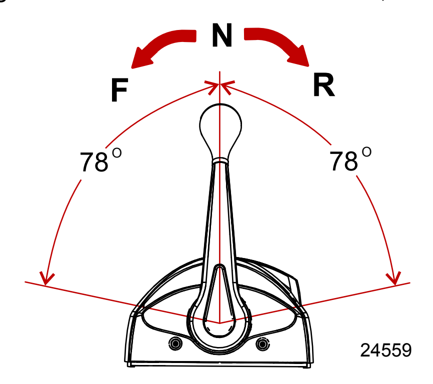


a - Raststellungs-Spannschraube
b - Hebelspannschraube

Konsolenmontierte Yacht-Fernschaltung mit Doppelhebel - Bedienung und Einstellung

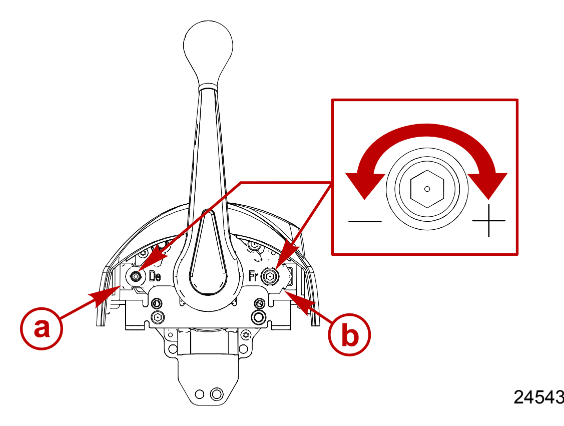
Bedienung

Die Funktionen von Gas und Schaltung werden über den Fernschalthebel gesteuert. Den Schalthebel von der Neutralstellung nach vorn in die erste Raststellung schieben, um den Vorwärtsgang einzulegen. Den Hebel weiter vorschieben, um die Drehzahl zu erhöhen. Den Schalthebel von der Neutralstellung nach hinten in die erste Raststellung ziehen, um den Rückwärtsgang einzulegen. Den Hebel weiter zurückziehen, um die Drehzahl zu erhöhen.



Einstellung

1. Fernschalthebel-Spannschraube - Diese Schraube kann eingestellt werden, um die Zugspannung auf den Fernschalthebel zu erhöhen oder zu verringern (Abdeckung muss entfernt werden). Dies verhindert unbeabsichtigte Hebelbewegungen bei hohem Wellengang. Die Schraube im Uhrzeigersinn drehen, um die Spannung zu erhöhen und gegen den Uhrzeigersinn, um die Spannung zu verringern. Auf den gewünschten Widerstand einstellen.
2. Raststellungs-Spannschraube - Diese Schraube kann eingestellt werden, um die zum Bewegen des Fernschalthebels aus der Raststellung erforderliche Zugspannung zu erhöhen oder zu verringern (Abdeckung muss entfernt werden). Die Schraube im Uhrzeigersinn drehen, um den Widerstand zu erhöhen. Auf den gewünschten Widerstand einstellen.



a - Raststellungs-Spannschraube
b - Fernschalthebel-Widerstandseinstellung

Grundlegende Bedienung des Joysticks

Der Joystick ermöglicht eine präzise, intuitive Steuerung Ihres Boots bei niedriger Drehzahl und beim Anlegen. Der Joystick überträgt die Bewegung in eine ähnliche Bewegung im Boot. Die Motordrehzahl ist in dieser Betriebsart begrenzt, um nicht akzeptable Bootsdynamik während der Manöver zu vermeiden.

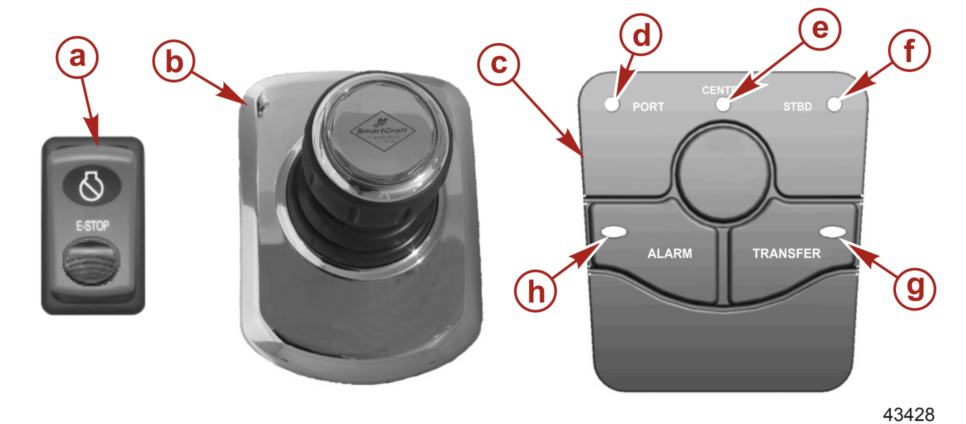
Die Bedienung des Boots mit dem Joystick lässt sich leicht erlernen. Wir empfehlen jedoch, dass Sie das Boot auf traditionelle Weise fahren, bis Sie in einem offenen Bereich frei von Hindernissen und anderem Bootsverkehr erlernen können, wie das Boot auf die Eingaben reagiert. Zudem empfehlen wir, dass Sie gelegentlich die Handhabung auf traditionelle Weise üben, damit Sie ihre Fertigkeiten zum Anlegen mit den traditionellen Verfahren aufrechterhalten, falls die Joystick-Steuerung einmal nicht zur Verfügung steht.

Funktionsmerkmale der Joystick-Nebenstation

Allgemeine Informationen

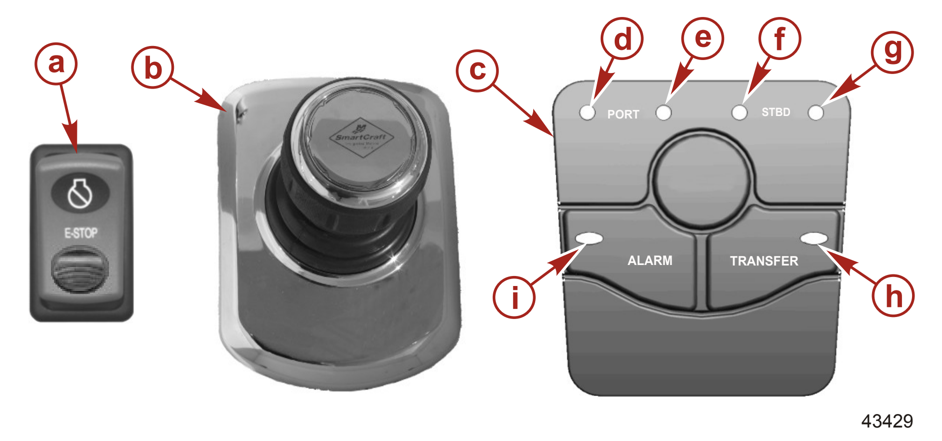
Je nach Version des SmartCraft-Steuersystems, das für die Bedienung des Boots verwendet wird, können mehrere Joystick-Nebenstationen installiert sein.

Jede Joystick-Nebenstation ist mit einem Notausschalter, einem zusätzlichen Joystick und einem Trackpad ausgestattet.



Komponenten einer typischen Joystick-Nebenstation für Drillingsantriebe

- a - Notausschalter
- b - Zusätzlicher Joystick
- c - Joystick-Trackpad für Drillingsantriebe
- d - Statusanzeige des backbordseitigen Antriebsstrangs
- e - Statusanzeige des mittleren Antriebsstrangs
- f - Statusanzeige des steuerbordseitigen Antriebsstrangs
- g - Transfertaste und Kontrollleuchte
- h - Alarm- und Störungsleuchte



Komponenten einer typischen Joystick-Nebenstation für Vierfachantriebe

- a - Notausschalter
- b - Zusätzlicher Joystick
- c - Joystick-Trackpad für Vierfachantriebe
- d - Statusanzeige des äußeren backbordseitigen Antriebsstrangs
- e - Statusanzeige des mittleren backbordseitigen Antriebsstrangs
- f - Statusanzeige des mittleren steuerbordseitigen Antriebsstrangs
- g - Statusanzeige des äußeren steuerbordseitigen Antriebsstrangs
- h - Transfertaste und Kontrollleuchte
- i - Alarm- und Störungsleuchte

Überlastungsschutz der Elektrik

Bei einer elektrischen Überlastung öffnet eine Sicherung oder ein Sicherungsautomat den Stromkreis. Die Ursache der Überlastung muss gefunden und behoben werden, bevor die Sicherung ausgetauscht bzw. der Sicherungsautomat rückgesetzt wird.

HINWEIS: Wenn der Motor in einem Notfall betrieben werden muss und die Ursache für die elektrische Überlastung (überhöhter Stromverbrauch) nicht gefunden bzw. nicht behoben werden kann, müssen alle an den Motor oder die Instrumentenverdrahtung angeschlossenen Zubehörteile ausgeschaltet bzw. abgeklemmt werden. Den Sicherungsautomaten zurücksetzen oder die Sicherung austauschen. Wenn der Stromkreis geöffnet bleibt, wurde die elektrische Überlastung nicht behoben. Wenden Sie sich zur Überprüfung der Elektrik an Ihre Mercury Diesel Vertragswerkstatt.

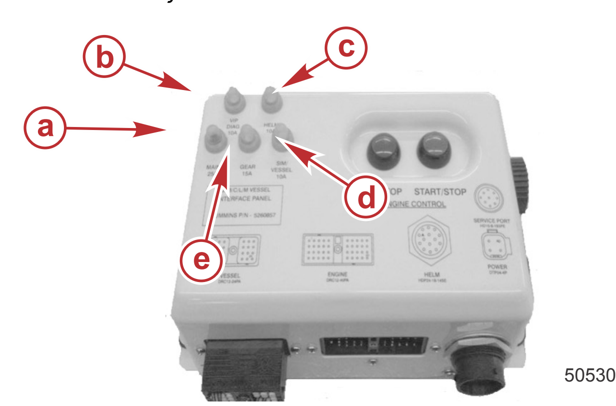
Sicherungsautomaten und Sicherungen bieten den angegebenen Schutz für die Elektrik. Sicherungsautomaten und Sicherungen sind an verschiedenen Stellen am Boot angebracht. Lassen Sie sich die Lage der Sicherungsautomaten und Sicherungen sowie der von diesen geschützten Stromkreise von Ihrem Händler zeigen.

Nachdem die Ursache der Überlastung gefunden und behoben wurde, den Rücksetzknopf drücken, um den Sicherungsautomaten rückzusetzen.

Überlastungsschutz des Vessel Interface Panel (VIP)

Das Vessel Interface Panel (VIP) enthält fünf Sicherungsautomaten zum Schutz der Kabelbäume für das Getriebe, den Motor, den Bootssensor und den Ruderstand.

HINWEIS: Für jeden Motor ist ein VIP im Motorraum montiert.



50530

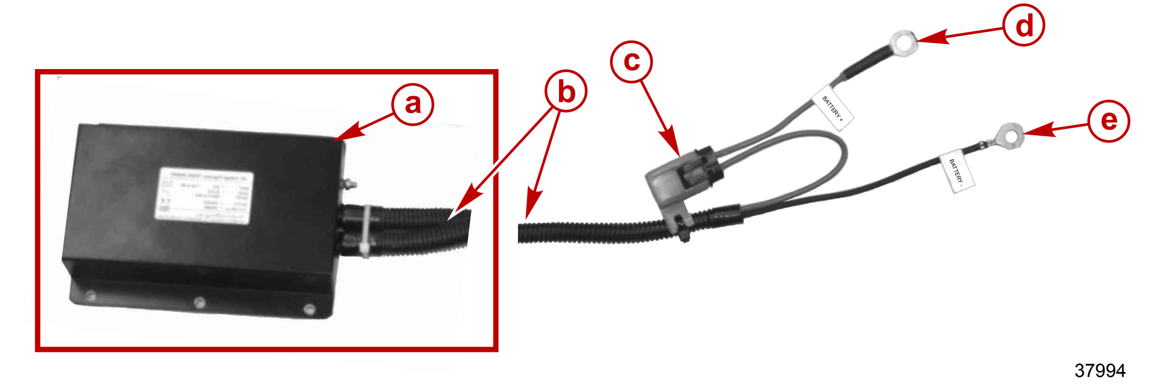
- a - Hauptsicherungsautomat (25 A)
- b - Sicherungsautomat der VIP-Diagnose (10 A)
- c - Sicherungsautomat des Ruderstands (10 A)
- d - Sicherungsautomat von SIM/Boot (10 A)
- e - Sicherungsautomat des Getriebes (15 A)

Pos.	Auslegung des Sicherungsautomaten	Schutz	Lage am VIP
a	25 A	Hauptkabelbaum	Unten links
b	5 A	VIP-Diagnose	Oben links
c	10 A	Ruder	Oben rechts
d	10 A	SIM/Boot	Unten rechts
e	15 A	Schaltung	Unten in der Mitte

Überlastungsschutz für den Gleichspannungsregler (Sonderausstattung)

Falls das Boot mit einem 24-Volt-System ausgestattet ist, müssen das VIP und die anderen 12-Volt-Schaltkreise über einen Gleichspannungsregler mit 12 Volt versorgt werden. Der Hersteller des Antriebssystems liefert eine Sicherung für das 24-Volt- auf 12-Volt-Gleichspannungssystem (Sonderausstattung). Die Inline-Stecksicherung befindet sich im Kabelbaum zwischen dem Spannungsregler und dem 24-Volt-Batteriesystem. Die Sicherung schützt die Kabel und den Regler vor Überlastung.

HINWEIS: Weitere Informationen über den Ein-/Ausschalter für den Gleichspannungsregler finden Sie in der Betriebsanleitung.



a - Gleichspannungsregler
b - Verkabelung zum Gleichspannungsregler
c - 30-A-Sicherung und Sicherungshalter
d - Zum Pluspol (+) des 24-Volt-Batteriesystems
e - Zum Minuspol (-) des 24-Volt-Batteriesystems

Der Bootshersteller tauscht u. U. die Sicherung mit dem Halter durch einen Sicherungsautomaten aus. Lassen Sie sich die Lage der Sicherung oder des Sicherungsautomaten vom Bootshersteller oder Händler zeigen.

Überlastungsschutz für andere Stromkreise

Andere Stromkreise können durch Sicherungsautomaten oder Sicherungen geschützt sein, die vom Bootshersteller installiert wurden und deren Lage und Aussehen unterschiedlich sein kann.

Beispielsweise hat das MerCathode System eine 20-A-Sicherung im Kabel zwischen der Plusklemme (+) der Batterie und der Plusklemme (+) der Steuerung. Wenn die Sicherung defekt ist (unterbrochener Stromkreis), funktioniert das System nicht und verliert so den Korrosionsschutz. Fragen Sie Ihren Händler nach der Anordnung der Sicherung und den Wartungsanleitungen für diese Sicherung.

Fragen Sie Ihren Händler nach der Anordnung und nach Bedienungsanleitungen für alle Überlastungsschutz-Vorrichtungen.

Funktionsmerkmale und Bedienung der Shadow Mode Fernschaltung

Gasregelung und Schaltung eines Dreifachmotors

Durch Bewegung der Hebel an der Fernschaltung kann der Bootsführer die Motordrehzahl und Gangschaltung aller drei Motoren steuern.

Die Gas- und Schaltfunktionen hängen davon ab, welche Motoren laufen. Siehe nachstehende Tabelle.

Backbordseitiger Motor	Mittlerer Motor	Steuerbordseitiger Motor	Funktion des Schalthebels
Läuft	Läuft	Läuft	Gas und Schaltung des backbordseitigen Motors = vom backbordseitigen Schalthebel gesteuert
			Gas und Schaltung des steuerbordseitigen Motors = vom steuerbordseitigen Schalthebel gesteuert
			Gas des mittleren Motors = Durchschnitt der back- und steuerbordseitigen Motoren
			Schaltung des mittleren Motors = Neutral, es sei denn, beide Motoren laufen im selben Gang
Läuft	Läuft	Aus	Gas und Schaltung des backbordseitigen und mittleren Motors = vom backbordseitigen Schalthebel gesteuert
Aus	Läuft	Läuft	Gas und Schaltung des steuerbordseitigen und mittleren Motors = vom steuerbordseitigen Schalthebel gesteuert
Läuft	Aus	Läuft	Gas und Schaltung des backbordseitigen Motors = vom backbordseitigen Schalthebel gesteuert
			Gas und Schaltung des steuerbordseitigen Motors = vom steuerbordseitigen Schalthebel gesteuert
Läuft	Aus	Aus	Gas und Schaltung des backbordseitigen Motors = vom backbordseitigen Schalthebel gesteuert
Aus	Aus	Läuft	Gas und Schaltung des steuerbordseitigen Motors = vom steuerbordseitigen Schalthebel gesteuert

Backbordseitiger Motor	Mittlerer Motor	Steuerbordseitiger Motor	Funktion des Schalthebels
OFF (AUS – Zündung eingeschaltet)	Läuft	OFF (AUS – Zündung eingeschaltet)	Gas und Schaltung des mittleren Motors = Neutral/Leerlauf; es sei denn, beide Schalthebel befinden sich im selben Gang

Wenn während der Fahrt einer der äußeren Motoren abgeschaltet wird, wird der mittlere Motor automatisch auf Neutral bzw. Leerlaufdrehzahl eingestellt. Der Betrieb des mittleren Motors kann wieder aufgenommen werden, indem der Schalthebel des noch laufenden äußeren Motors in Neutralposition gelegt und dann wieder ein Gang eingelegt wird. Die Drehzahl des mittleren Motors und die Schaltung werden dann vom funktionierenden äußeren Motor gesteuert.

Wird der mittlere Motor während der Fahrt abgestellt, hat dies keine Auswirkung auf den Betrieb der äußeren Motoren.

Wenn während der Fahrt ein Defekt auftritt, durch den einer der äußeren Motoren automatisch auf Neutral/Leerlauf geschaltet wird, wechselt der mittlere Motor ebenfalls auf Neutral/Leerlauf. Der Betrieb des mittleren Motors kann wieder aufgenommen werden, indem der Schalthebel des noch laufenden äußeren Motors in Neutralposition gelegt und dann wieder ein Gang eingelegt wird.

Gasregelung und Schaltung eines Vierfachmotors

Durch Bewegung der Hebel an der Fernschaltung kann der Bootsführer die Drehzahl und Gangschaltung aller vier Motoren steuern.

Die Gas- und Schaltfunktionen hängen davon ab, welche Motoren laufen. Siehe nachstehende Tabelle.

Backbordseitiger äußerer Motor	Backbordseitiger innerer Motor	Steuerbordseitiger innerer Motor	Steuerbordseitiger äußerer Motor	Funktion des Schalthebels
Läuft	Läuft	Läuft	Läuft	Gas und Schaltung des backbordseitigen inneren und äußeren Motors = vom backbordseitigen Schalthebel gesteuert
				Gas und Schaltung des steuerbordseitigen inneren und äußeren Motors = vom steuerbordseitigen Schalthebel gesteuert
Läuft	Läuft	Aus	Aus	Gas und Schaltung des backbordseitigen inneren und äußeren Motors = vom backbordseitigen Schalthebel gesteuert
Aus	Aus	Läuft	Läuft	Gas und Schaltung des steuerbordseitigen inneren und äußeren Motors = vom steuerbordseitigen Schalthebel gesteuert
OFF (AUS – Zündung eingeschaltet)	Läuft	Läuft	Läuft	Gas und Schaltung des backbordseitigen inneren Motors = vom backbordseitigen Schalthebel gesteuert
Läuft	Läuft	Läuft	OFF (AUS – Zündung eingeschaltet)	Gas und Schaltung des steuerbordseitigen inneren Motors = vom steuerbordseitigen Schalthebel gesteuert
OFF (AUS – Zündung ausgeschaltet)	Läuft	Läuft	Läuft	Gas und Schaltung des backbordseitigen inneren Motors = vom steuerbordseitigen Schalthebel gesteuert
Läuft	Läuft	Läuft	OFF (AUS – Zündung ausgeschaltet)	Gas und Schaltung des steuerbordseitigen inneren Motors = vom backbordseitigen Schalthebel gesteuert
Läuft	Aus	Aus	Läuft	Gas und Schaltung des backbordseitigen äußeren Motors = vom backbordseitigen Schalthebel gesteuert
				Gas und Schaltung des steuerbordseitigen äußeren Motors = vom steuerbordseitigen Schalthebel gesteuert
OFF (AUS – Zündung eingeschaltet)	Läuft	Läuft	OFF (AUS – Zündung eingeschaltet)	Gas und Schaltung des backbordseitigen inneren Motors = vom backbordseitigen Schalthebel gesteuert
				Gas und Schaltung des steuerbordseitigen inneren Motors = vom steuerbordseitigen Schalthebel gesteuert

Wenn der steuerbordseitige äußere Motor während der Fahrt abgestellt wird, wird der steuerbordseitige innere Motor automatisch in die Neutral-/Leerlaufstellung gestellt. Der Betrieb des inneren Motors kann wiederhergestellt werden, indem die Zündung des steuerbordseitigen äußeren Motors eingeschaltet und der steuerbordseitige Schalthebel zurück in die Neutralstellung gezogen und dann wieder vorgeschoben wird. Die Drehzahl und Gangschaltung des inneren Motors werden dann durch den steuerbordseitigen Schalthebel gesteuert.

Wenn der backbordseitige äußere Motor während der Fahrt abgestellt wird, wird der backbordseitige innere Motor automatisch in die Neutral-/Leerlaufstellung gestellt. Der Betrieb des inneren Motors kann wiederhergestellt werden, indem die Zündung des backbordseitigen äußeren Motors eingeschaltet und der backbordseitige Schalthebel zurück in die Neutralstellung gezogen und dann wieder vorgeschoben wird. Die Drehzahl und Gangschaltung des inneren Motors werden dann durch den backbordseitigen Schalthebel gesteuert.

Wird einer der inneren Motoren während der Fahrt abgestellt, hat dies keine Auswirkung auf den Betrieb der äußeren Motoren.

Wenn während der Fahrt ein Defekt auftritt, durch den der steuerbordseitige äußere Motor automatisch auf Neutral/ Leerlauf geschaltet wird, wechselt der innere steuerbordseitige Motor ebenfalls automatisch auf Neutral/Leerlauf. Der Betrieb des inneren Motors kann wieder aufgenommen werden, indem der steuerbordseitige Schalthebel zurück in die Neutralposition gezogen und dann wieder vorgeschoben wird.

Wenn während der Fahrt ein Defekt auftritt, durch den der backbordseitige äußere Motor automatisch auf Neutral/Leerlauf geschaltet wird, wechselt der innere backbordseitige Motor ebenfalls automatisch auf Neutral/Leerlauf. Der Betrieb des inneren Motors kann wieder aufgenommen werden, indem der backbordseitige Schalthebel zurück in die Neutralposition gezogen und dann wieder vorgeschoben wird.

Korrosionsschutz

Zeus Pod-Antriebe sind standardmäßig mit Anoden ausgestattet, die das System bei moderaten Betriebsbedingungen vor galvanischer Korrosion schützen. Wir empfehlen jedoch die Verwendung einer spiegelmontierten Anode, um zusätzlichen Schutz für die Bootskomponenten zu bieten.

Das MerCathode System und die Opferanoden bieten bei normalen Betriebsbedingungen einen Schutz vor Korrosion. An Landstrom angeschlossene Boote benötigen jedoch zusätzlichen Schutz, um zerstörerische galvanische Niederspannungsströme vom Massekabel des Landstroms zu vermeiden. Ein galvanischer Isolator von Quicksilver kann diese Ströme blockieren und bietet gleichzeitig einen Massepfad für gefährliche Fehlerströme (Stromspitzen). Siehe **Diesel Ersatzteil- und Zubehör-Handbuch** (90-892645008) oder das **Mercury Zubehör-Handbuch** (90-8M0075122) bzgl. der Teilenummern.

WICHTIG: Wenn der Landstrom nicht von der Bootsmasse isoliert wird, sind das MerCathode System und die Anoden ggf. nicht in der Lage, das erhöhte galvanische Korrosionspotenzial zu kompensieren.

Galvanischer Isolator und Monitor

Diese Antriebssysteme sind standardmäßig mit Anoden ausgestattet, die das System bei normalen Betriebsbedingungen vor galvanischer Korrosion schützen. Das MerCathode System und die Opferanoden bieten bei normalen Betriebsbedingungen einen Schutz vor Korrosion.

An Landstrom angeschlossene Boote benötigen zusätzlichen Schutz, um zerstörerische galvanische Niederspannungsströme vom Massekabel des Landstroms zu vermeiden. Es wird ein galvanischer Isolator von Quicksilver oder eine gleichwertige Trenneinrichtung empfohlen, um diese Ströme zu sperren und gleichzeitig einen Massepfad für gefährliche Fehlerströme (Stromspitzen) zu bieten.

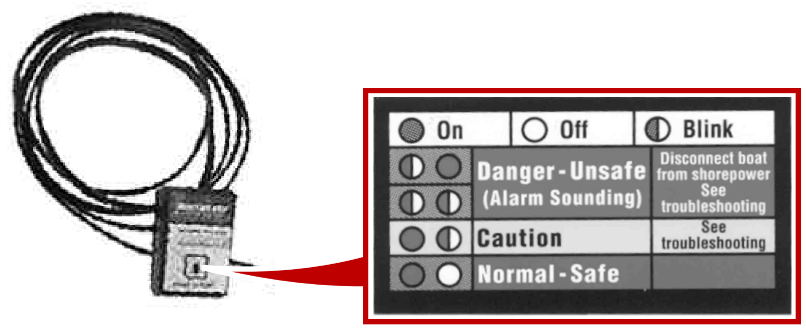
WICHTIG: Wenn der Landstrom nicht von der Bootsmasse isoliert wird, sind das MerCathode System und die Anoden ggf. nicht in der Lage, das erhöhte galvanische Korrosionspotenzial zu kompensieren.

Im Kit des galvanischen Isolators von Quicksilver ist ein audiovisueller Monitor enthalten, der den Bediener auf auftretende Fehler aufmerksam macht. Der Monitor ist ein mikroprozessorgesteuertes Halbleitergerät, das die Integrität des galvanischen Isolators von Quicksilver und des Massekabels überwacht. Das Gerät versorgt außerdem den Antrieb mit Fremdstrom, um zum Schutz vor Korrosion beizutragen.

⚠ VORSICHT
Bei unsachgemäß angeschlossenem Landstrom besteht die Gefahr elektrischer Schläge, die zu Sach- und Personenschäden führen können. Der grüne Masseleiter der Wechselstromversorgung muss zwischen dem elektrischen System des Bootes und dem Landstromanschluss angeschlossen werden, um einen Massepfad für Fehlerströme bereitzustellen und das MerCathode System beim Schutz gegen galvanische Korrosion an den Antriebskomponenten zu unterstützen. Einen galvanischen Isolator oder eine ähnliche Trenneinrichtung im Landstromsystem des Boots installieren. Weitere Informationen erhalten Sie von einem qualifizierten Bootselektriker.

WICHTIG: Wenn der Alarm des galvanischen Isolators ertönt und der Monitor nicht auf den Rücksetzknopf reagiert, kann ein Fehlerstrom vorhanden und der Landstrom-Massekreis zur Landstromversorgung unterbrochen sein. In diesem Fall die Landstromversorgung sofort trennen.

Siehe **Fehlersuche - Galvanischer Isolator** hinsichtlich einer Erläuterung der Zustände oder Fehler, die auf dem Monitor angezeigt werden können.



Monitor des galvanischen Isolators und Zustände

HINWEIS: Wenn das Boot mit einem galvanischen Isolator von einem anderen Hersteller als Quicksilver ausgestattet ist, die Anweisungen des jeweiligen Herstellers beachten.

Funktionsweise

Das MerCathode System bietet automatischen Schutz vor galvanischer Korrosion. Das über die Bootsbatterie betriebene MerCathode System ist ein Gerät mit Halbleiterbauelementen, das eine Rückstromsperre bietet, die den zerstörerischen Fluss von galvanischen Strömen verhindert. Das rote MerCathode Steuermodul regelt den Ausgang so, dass stets 0,94 Volt an der Referenzelektrode aufrechterhalten werden.

Eine kontinuierlich grün leuchtende LED zeigt an, dass das System ordnungsgemäß funktioniert. Eine blinkende LED zeigt an, dass ein Fehler aufgetreten ist oder dass ein anormaler Zustand vorliegt.

WICHTIG: Wenn ein Boot oder ein neuer Antrieb zum ersten Mal in Betrieb genommen wird, kann die LED zunächst anzeigen, dass kein Schutzstrom durch die MerCathode Anode fließt. Dieser Zustand ist normal und die LED kann in solchen Fällen eine bestimmte Zeit lang blinken. Die grüne LED leuchtet kontinuierlich, nachdem das Boot mindestens acht Stunden lang ohne Betrieb vertäut war.

Fehlercodes

Fehlercodes	
LED	**Fehler**
1 Blinksignal alle 0,5 Sekunden	Referenzspannung unter 0,84 Volt
1 Blinksignal alle 4 Sekunden	Referenzspannung über 1,04 Volt
1 langes und 1 kurzes Blinksignal alle 10 Sekunden	Thermoabschaltung 105 °C (221 °F) oder höher
1 langes Blinksignal alle 10 Sekunden	Kurzgeschlossener oder unterbrochener Referenzanschluss
2 lange Blinksignale alle 10 Sekunden	Kurzgeschlossener oder unterbrochener Anodenanschluss
1 langes Blinksignal alle 60 Sekunden	Unterbrochene Anoden- und Referenzanschlüsse (im Trockendock)

Anoden und MerCathode System

Die Anoden schützen vor galvanischer Korrosion, indem ihr Metall anstelle der Metallteile des Antriebssystems oder des Boots langsam korrodiert.

Der Korrosionsschutz für den Antrieb wird über Opferanoden an den Trimmflossen bereitgestellt. Andere Opferanoden können am Boot montiert sein, um vor Korrosion von Bauteilen am Boot zu schützen.

WICHTIG: Opferanoden müssen regelmäßig überprüft werden. Opferanoden austauschen, wenn sie zu 50 % oder mehr abgenutzt sind. Siehe „Wartungspläne".

Lage der Anoden und des MerCathode Systems		
Beschreibung	**Ort**	**Abbildung**
Trimmflossen-Anodenplatten	An der Trimmflosse montiert	41251

Das MerCathode System verwendet eine Referenzelektrode und eine Anode zum Schutz vor galvanischer Korrosion. Die MerCathode Steuerung ist am Getriebe montiert.

Das System sollte getestet werden, um seine Leistungsfähigkeit sicherzustellen. Der Test sollte bei vertäutem Boot mit der Quicksilver Referenzelektrode und dem digitalen Multimeter DMT 2004 durchgeführt werden. Für die Prüfung Kontakt mit einer Mercury Diesel Vertragswerkstatt aufnehmen oder im entsprechenden Werkstatthandbuch nachschlagen.

Referenzelektrode	91- 76675T 1
9188	Erfasst einen elektrischen Strom im Wasser beim Testen des MerCathode Systems. Zur Prüfung des Rumpfpotenzials verwenden.
Digitales Multimeter DMT 2004	91-892647A01
4516	Zum Messen von Motordrehzahl an Motoren mit Fremdzündung, Widerstand, Stromstärke, Wechsel- und Gleichspannung; zeichnet gleichzeitig Mindest- und Höchstwerte auf und erzielt akkurate Messwerte auch bei Hochfrequenzstörungen.

Lage der Anoden und des MerCathode Systems		
Beschreibung	**Ort**	**Abbildung**
MerCathode System	Die MerCathode Referenzelektrode und Anode sind an der Kompositabdeckung an der Unterseite des Antriebs montiert. Die MerCathode Steuerung ist am Getriebe montiert. Die Komponenten sind durch den Steuerungskabelbaum verbunden.	53933

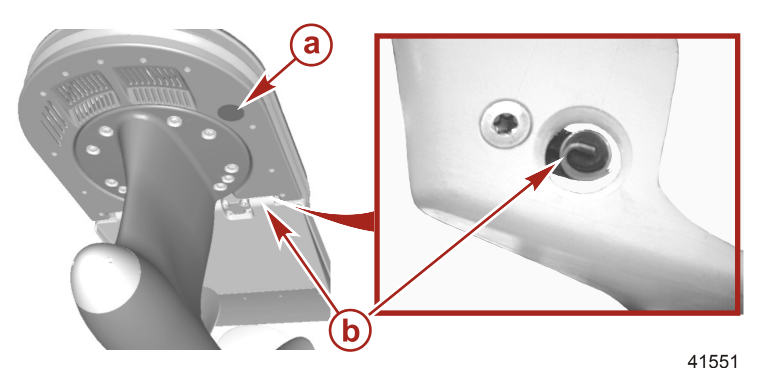
Andere Opferanoden, sofern vorhanden, können am Boot montiert werden, um vor galvanischer Korrosion zu schützen. Weitere Informationen über am Boot montierte Anoden finden Sie im Betrieb- und Wartungshandbuch des Bootsherstellers.

Andere Anoden und deren Lage		
Beschreibung	**Ort**	**Abbildung**
Anodenkit (Sonderausstattung)	Am Bootsspiegel montiert	20341

Draht der Referenzelektrode – MerCathode System

HINWEIS
Waschen des MerCathode Systems kann Teile beschädigen und die Korrosion beschleunigen. Keine Reinigungshilfsmittel wie Bürsten oder Hochdruckreiniger verwenden, um das MerCathode System zu reinigen.

Die Referenzelektrode des MerCathode Systems nicht mit einem Hochdruckreiniger waschen. Andernfalls wird die Beschichtung des Referenzelektrodendrahts beschädigt und der Korrosionsschutz beeinträchtigt.



a - Anode
b - Referenzelektrodendraht

Lackieren des Boots

WICHTIG: Die Garantie erstreckt sich nicht auf Korrosionsschäden bedingt durch unvorschriftsmäßiges Auftragen des Lacks.

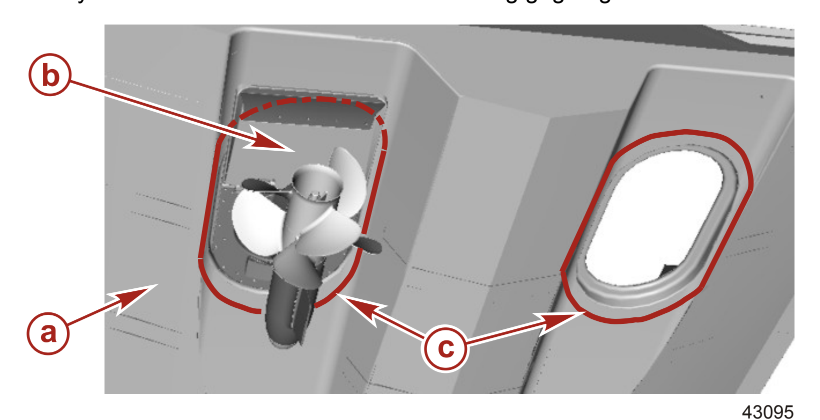
WICHTIG: Anoden oder die Referenzelektrode des MerCathode Systems nicht anstreichen, da dies deren Schutzwirkung aufhebt.

Der unter der Wasseroberfläche liegende Teil des Antriebs kann lackiert werden, um Bewuchs zu hemmen. Hierfür können herkömmliche Antifoulingfarben (Unterwasseranstrichfarben) oder auch spezielle bewuchshemmende Beschichtungen (wie PropSpeed®) verwendet werden. Bei Verwendung von Unterwasseranstrichfarben werden optimale Ergebnisse erzielt, wenn die Farben Kupferoxid sowie ein Algizid-Additiv enthalten.

HINWEIS: PropSpeed ist eine in den USA eingetragene Marke von Oceanmax International, Limited.

Bei der Lackierung eines Antriebs oder Bootsrumpfs mit Antifoulingfarbe ist Folgendes zu beachten:

- Die Empfehlungen des Herstellers hinsichtlich Vorbereitung und Applikation befolgen.
- Eine qualitativ hochwertige Antifoulingfarbe für Bootsanwendungen verwenden.
- Bei der Verwendung von Lack auf Kupfer- oder Zinnbasis sicherstellen, dass alle örtlichen und Bundesgesetze beachtet werden, die die Verwendung dieser Farben regulieren oder untersagen.
- Ablassöffnungen oder vom Bootshersteller angegebene Teile nicht lackieren.
- Die Anoden und Komponenten des MerCathode Systems nicht lackieren.
- Elektrischen Schluss zwischen dem lackierten Rumpf und dem Antrieb, den Anodenblöcken, den Trimmflossenanoden oder dem MerCathode System vermeiden. Hierzu einen Bereich von mindestens 25 mm (1 in.) um den Verbindungs-Gummidichtring (Durchführungstülle) bei Modellen mit einer umgossenen Tunnelöffnung oder um den anschraubbaren Verbindungs-Dichtring (sofern vorhanden) am Bootsrumpf unlackiert lassen. Andernfalls bietet das MerCathode System keine ausreichende Schutzwirkung gegen galvanische Korrosion.



Lackierte und unlackierte Bereiche

a - Lackierter Rumpf
b - Lackierter Antrieb
c - Mindestens 25 mm (1 in.) unlackiert

- Falls gewünscht kann eine nichtleitende Antifoulingfarbe verwendet werden, um den Bewuchs im nicht zu lackierenden Mindestebereich (25 mm [1 in.]) zwischen einem leitfähigen Rumpf und einem lackierten Antrieb zu hemmen.

Die Propeller können mit einer bewuchshemmenden Beschichtung (wie PropSpeed®) versehen werden oder unbeschichtet bleiben.

WICHTIG: Die Applikation von Antifoulingfarbe kann sich auf die Bootsgeschwindigkeit und Motordrehzahl auswirken. Nach der Applikation von Unterwasseranstrichfarben muss das Boot im Wasser getestet werden, um zu gewährleisten, dass die Motoren die Mindestdrehzahl nach wie vor erreichen.

Notizen:

Kapitel 3 - Auf dem Wasser

Inhaltsverzeichnis

3

Vorschläge zur Sicherheit beim Bootsfahren

Kontakt mit Kohlenmonoxid

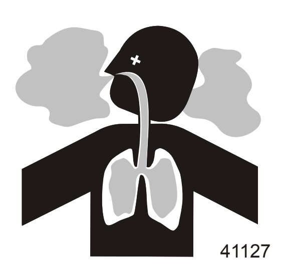
Gefahr von Kohlenmonoxidvergiftung

Kohlenmonoxid (CO) ist ein tödliches Gas, das in den Abgasen aller Verbrennungsmotoren, einschließlich Bootsmotoren sowie Generatoren, die verschiedenes Bootszubehör antreiben, enthalten ist. Kohlenmonoxid ist an sich geruchlos, farblos und geschmacksneutral. Wenn Sie jedoch die Motorabgase riechen und schmecken können, atmen Sie CO ein.

Zu den frühen Symptomen einer Kohlenmonoxidvergiftung, die denen von Seekrankheit oder Trunkenheit ähnlich sind, gehören Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Benommenheit und Übelkeit.

⚠ VORSICHT
Das Einatmen von Motorabgasen kann zu einer Kohlenmonoxidvergiftung führen, die Bewusstlosigkeit, Hirnschäden oder Tod verursachen kann. Kontakt mit Kohlenmonoxid vermeiden.
Bei laufendem Motor von den Abgasbereichen fernhalten. Das Boot muss während des Stillstands oder der Fahrt gut belüftet sein.

Von Abgasbereichen fernhalten

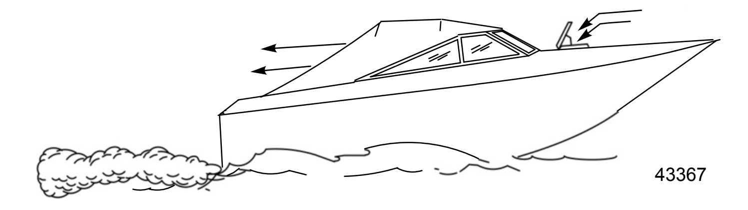

41127

Motorabgase enthalten gefährliches Kohlenmonoxid. Bereiche vermeiden, in denen sich Motorabgase ansammeln. Bei laufendem Motor Schwimmer vom Boot fernhalten und nicht auf den Schwimmplattformen oder Bordleitern sitzen, liegen oder stehen. Während der Fahrt dürfen sich die Passagiere nicht direkt hinter dem Boot aufhalten (z. B. durch Anhängen an die Plattform oder zum Teak-/Bodysurfing). Durch solche Handlungsweisen setzen sich diese Personen nicht nur einer hohen Konzentration von Motorabgasen aus, sondern auch dem Risiko einer Verletzung durch den Bootspropeller.

Gute Belüftung

Den Passagierbereich belüften; die Seitenvorhänge oder vorderen Luken öffnen, um Abgase zu entfernen.

Beispiel einer optimalen Belüftung des Boots:

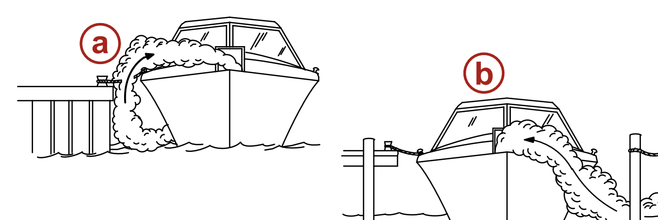

43367

Schlechte Belüftung

Unter bestimmten Fahr- oder Windbedingungen kann bei permanent geschlossenen oder mit Segeltuch verschlossenen Kabinen oder Cockpits mit unzureichender Entlüftung Kohlenmonoxid eindringen. Mindestens einen Kohlenmonoxidmelder im Boot installieren.

In seltenen Fällen können Schwimmer und Passagiere an windstillen Tagen in einem offenen Bereich um ein liegendes Boot, dessen Motor läuft oder das sich in der Nähe eines laufenden Motors befindet, einer gefährlichen Menge von Kohlenmonoxid ausgesetzt werden.

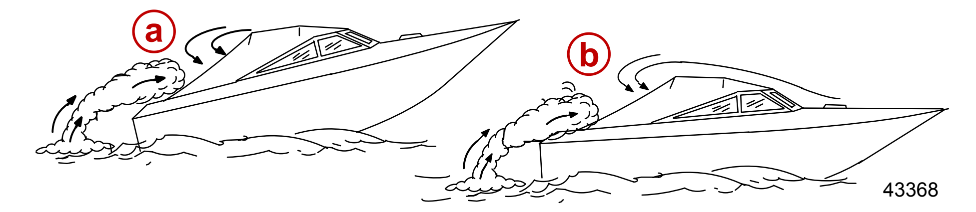
1. Beispiele schlechter Entlüftung bei liegendem Boot:



21626

a - Betrieb des Motors, wenn das Boot an einem engen Platz vertäut ist.
b - Vertäuen direkt neben einem anderen Boot, dessen Motor läuft

2. Beispiele schlechter Entlüftung bei fahrendem Boot:



a - Betrieb des Boots mit zu hoch eingestelltem Bugtrimmwinkel.
b - Betrieb des Boots mit geschlossenen Vorderluken (Kombiwagenwirkung).

Empfehlungen zur Sicherheit beim Bootsfahren

Um die Gewässer sicher genießen zu können, sollten Sie sich mit örtlichen und allen anderen geltenden Schifffahrtsregeln und -vorschriften vertraut machen und die folgenden Vorschläge beachten.

Kennen und achten Sie alle Schifffahrtsregeln und -gesetze.

- Wir empfehlen, dass alle Fahrer eines Motorboots einen Kurs über Bootssicherheit absolvieren. In den USA bieten die Unterabteilung der US Küstenwache, die Power Squadron, das Rote Kreuz und die staatliche oder lokale Wasserschutzpolizei solche Kurse an. Nähere Informationen erhalten Sie in den USA bei der Boat U.S. Foundation unter 1-800-336-BOAT (2628).

Sicherheitsprüfungen und vorgeschriebene Wartungsarbeiten durchführen.

- Einen regelmäßigen Wartungsplan einhalten und sicherstellen, dass alle Reparaturen ordnungsgemäß ausgeführt werden.

Sicherheitsausstattung an Bord überprüfen.

- Folgendes sind einige Vorschläge für an Bord mitzuführende Sicherheitsausrüstung:
  - ☐ Zugelassene Feuerlöscher
  - ☐ Signalausrüstung: Taschenlampe, Leuchtraketen oder Leuchtkugeln, Fahne und Pfeife oder Horn
  - ☐ Werkzeug für kleinere Reparaturen
  - ☐ Anker und zusätzliche Ankerleine
  - ☐ Manuelle Bilgenpumpe und Ersatz-Ablassstopfen
  - ☐ Trinkwasser
  - ☐ Funkgerät/Radio
  - ☐ Paddel oder Ruder
  - ☐ Ersatzpropeller, Druckstücke und einen passenden Schraubenschlüssel
  - ☐ Erste-Hilfe-Kasten und Anleitungen
  - ☐ Wasserdichte Lagerungsbehälter
  - ☐ Ersatzausrüstung wie Batterien, Glühbirnen und Sicherungen
  - ☐ Kompass und Land- bzw. Seekarte der Gegend
  - ☐ Rettungshilfe (1 pro Person an Bord)

Auf Zeichen eines Wetterumschwungs achten und Bootsfahrten bei schlechtem Wetter und schwerem Seegang vermeiden.

Jemanden über das Ziel der Fahrt und den voraussichtlichen Zeitpunkt der Rückkehr informieren.

Einsteigen von Passagieren.

- Wenn Passagiere ein- oder aussteigen oder sich in der Nähe des Bootshecks befinden, muss der Motor immer abgestellt werden. Es reicht nicht aus, den Antrieb nur in die Neutralstellung zu schalten.

Rettungshilfen verwenden.

- Bundesgesetze der USA schreiben vor, dass für alle Bootsinsassen eine zugelassene Schwimmweste der richtigen Größe (Rettungshilfe) an Bord und griffbereit sein muss, sowie ein Rettungskissen oder ein Rettungsring. Wir empfehlen dringendst, dass alle Bootsinsassen stets eine Schwimmweste tragen.

Andere Personen mit der Bootsführung vertraut machen.

- Mindestens eine weitere Person an Bord muss mit den Grundlagen für den Start und Betrieb des Motors und dem Umgang mit dem Boot vertraut gemacht werden, um einspringen zu können, falls der Fahrer betriebsunfähig wird oder über Bord fällt.

Das Boot nicht überlasten.

- Die meisten Boote sind auf eine Höchstlast (max. Gewicht) ausgelegt (siehe Nutzlastplakette an Ihrem Boot). Sie sollten die Betriebs- und Belastungsgrenzen Ihres Bootes kennen und wissen, ob Ihr Boot noch schwimmt, wenn es voll Wasser ist. Im Zweifelsfall den Mercury Marine Vertragshändler oder den Bootshersteller befragen.

Sicherstellen, dass alle Bootsinsassen ordnungsgemäß auf einem Sitzplatz sitzen.

- Insassen dürfen nicht auf nicht für diesen Zweck vorgesehenen Plätzen sitzen. Dies umfasst Sitzlehnen, Schandecks, Spiegelplatte, Bug, Decks, erhöhte Anglersitze und alle drehbaren Anglersitze. Passagiere sollten an keiner Stelle sitzen oder sich aufhalten, wo plötzliche, unerwartete Beschleunigung, plötzliches Stoppen, unerwarteter Verlust über die Kontrolle des Boots oder eine plötzliche Bewegung des Boots einen Sturz im Boot oder über Bord verursachen können. Sicherstellen, dass alle Passagiere über einen richtigen Sitzplatz verfügen und diesen auch benutzen, bevor das Boot anfährt.

Drogen oder Alkohol am Steuer sind verboten Dies wird strafrechtlich geahndet.

- Alkohol und Drogen können Ihr Urteils- und Reaktionsvermögen beeinträchtigen.

Mit dem Gebiet vertraut sein und alle gefährlichen Orte meiden.

Immer achtsam sein.

- Der Bootsführer ist gesetzlich dafür verantwortlich, Augen und Ohren offen zu halten, um mögliche Gefahren rechtzeitig zu erkennen. Er muss insbesondere nach vorne ungehinderte Sicht haben. Wenn das Boot mit mehr als Leerlaufdrehzahl oder Gleitfahrtübergangsdrehzahl betrieben wird, dürfen keine Passagiere, Ladung oder Anglersitze die Sicht des Bootsführers blockieren. Auf andere Boote, das Wasser und Ihr Kielwasser achten.

Niemals mit dem Boot direkt hinter einem Wasserskifahrer herfahren.

- Wenn das Boot mit einer Geschwindigkeit von 40 km/h (25 mph) fährt, holen Sie einen gestürzten Wasserskifahrer, der sich 61 m (200 ft) vor Ihrem Boot befindet, innerhalb von 5 Sekunden ein.

Auf gefallene Wasserskifahrer achten.

- Wenn das Boot zum Wasserskifahren oder für ähnliche Aktivitäten genutzt wird, muss das Boot so zu gestürzten oder im Wasser liegenden Personen zurückfahren, dass diese sich immer auf der Fahrerseite befinden. Der Bootsführer muss gestürzte Wasserskifahrer stets im Auge behalten und darf auf keinen Fall rückwärts zu einer Person im Wasser fahren.

Unfälle melden.

- Es ist gesetzlich vorgeschrieben, dass Bootsführer einen Bootsunfallbericht bei der rtlichen Wasserschutzpolizei einreichen, wenn ihr Boot an bestimmten Arten von Unfällen beteiligt war. Ein Bootsunfall muss gemeldet werden, wenn 1.) ein Todesfall vorliegt oder vermutet wird, 2.) eine Verletzung zugefügt wurde, die nicht mit Erster Hilfe behandelt werden kann, 3.) ein Schaden an Booten oder anderem Eigentum entsteht, der 500 USD übersteigt oder 4.) das Boot ein Totalverlust ist. Weitere Unterstützung von der örtlichen Wasserschutzpolizei erbitten.

Grundlagen zum Bootsbetrieb

Winterlagerung (Temperaturen unter dem Gefrierpunkt), Saisonlagerung und Langzeitlagerung

WICHTIG: **Mercury rät dringendst, diesen Service von einer Mercury Diesel Vertragswerkstatt durchführen zu lassen. Frostschäden werden nicht von der Mercury Marine Garantie abgedeckt.**

HINWEIS
Im Seewasserteil des Kühlsystems eingeschlossenes Wasser kann Korrosions- bzw. Frostschäden verursachen. Sofort nach Betrieb oder vor der Lagerung bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt den Seewasserteil des Kühlsystems entleeren. Wenn das Boot im Wasser liegt, den Seehahn geschlossen lassen, bis der Motor wieder gestartet wird, damit kein Wasser in das Kühlsystem zurückfließen kann. Wenn das Boot nicht mit einem Seehahn ausgestattet ist, den Wassereinlassschlauch abgeklemmt und mit einem Stopfen verschlossen lassen.

HINWEIS: *Als Vorsichtsmaßnahme ein Schild am Zündschloss oder Lenkrad des Bootes anbringen, das den Bediener daran erinnert, den Seehahn zu öffnen oder den Wassereinlassschlauch zu öffnen und wieder anzuschließen, bevor der Motor gestartet wird.*

Ein Boot ist theoretisch immer dann **gelagert,** wenn es nicht in Betrieb ist. Die Zeit, in der das Antriebssystem nicht betrieben wird, kann kurz sein, z.B. nur über einen Tag oder eine Nacht, oder eine Saison bzw. länger andauern. Bei der Lagerung müssen gewisse Vorsichtsmaßnahmen und Verfahren beachtet werden, um das Antriebssystem vor Frost- und/ oder Korrosionsschäden zu schützen.

Frostschäden können entstehen, wenn im Seewasserkühlkreis eingeschlossenes Wasser friert. Zum Beispiel können Temperaturen unter dem Gefrierpunkt nach dem Betrieb des Boots, selbst für kurze Zeit, zu Frostschäden führen.

Korrosionsschäden sind das Ergebnis von Salzwasser, verschmutztem Wasser oder Wasser mit hohem Mineralgehalt, das im Seewasserkühlkreis eingeschlossen ist. Salzwasser darf auch nicht kurzzeitig im Kühlsystem des Motors verbleiben. Den Seewasserkühlkreis nach jeder Fahrt entleeren und spülen.

Betrieb bei kalter Witterung bedeutet, dass die Möglichkeit von Temperaturen unter dem Gefrierpunkt besteht. Dementsprechend bedeutet auch Winterlagerung, dass das Boot nicht betrieben wird und die Möglichkeit von Temperaturen unter dem Gefrierpunkt besteht. In solchen Fällen muss der Seewasserteil des Kühlsystems sofort nach dem Betrieb vollständig entleert werden.

Saisonlagerung bedeutet, dass das Boot mindestens einen Monat nicht betrieben wird. Die Zeitdauer hängt von der geografischen Lage des gelagerten Boots ab. Vorsichtsmaßnahmen und Verfahren für die Saisonlagerung enthalten alle Schritte für die Winterlagerung (Temperaturen unter dem Gefrierpunkt) sowie einige zusätzliche Schritte, die durchgeführt werden müssen, wenn die Lagerung länger dauert als die Winterlagerung.

Langzeitlagerung bedeutet eine Lagerung, die mehrere Saisons dauern kann. Vorsichtsmaßnahmen und Verfahren für die Langzeitlagerung enthalten alle Schritte für die Winterlagerung und Saisonlagerung sowie einige zusätzliche Schritte.

Siehe spezifische Verfahren in diesem Abschnitt, die sich auf die Bedingungen und die Dauer der Lagerung für Ihre Anwendung beziehen.

Ablassschraube und Bilgenpumpe

Im Motorraum des Boots sammelt sich oft Wasser an. Aus diesem Grund sind Boote normalerweise mit einem Ablassstopfen und/oder einer Bilgenpumpe ausgestattet. Den Ablassstopfen anbringen und die Funktion der Bilgenpumpe, sofern vorhanden, überprüfen, bevor das Boot ins Wasser gesetzt wird.

Diese Teile regelmäßig überprüfen, um sicherzustellen, dass der Wasserstand nicht zum Antriebssystem reicht. Motorkomponenten werden beschädigt, wenn sie unter Wasser geraten.

Schäden, die durch Untertauchen entstehen, werden nicht von der Mercury Diesel Garantie gedeckt.

Schutz der Menschen im Wasser

Während der Fahrt

Es ist äußerst schwierig für eine im Wasser befindliche Person, einem auf sie zukommenden Boot, selbst wenn es langsam fährt, schnell genug auszuweichen.



Daher stets die Fahrt verlangsamen und äußerst vorsichtig vorgehen, wenn sich Personen im Wasser befinden könnten.

Wenn ein Boot sich bewegt (auch wenn es nur gleitet) und die Schaltung in der Neutralstellung positioniert ist, übt das Wasser genug Druck aus, um den Propeller zu drehen. Diese neutrale Propellerdrehung kann schwere Verletzungen verursachen.

Bei still im Wasser liegendem Boot

⚠ VORSICHT

Ein drehender Propeller, ein fahrendes Boot und alle anderen festen, am Boot angebrachten Vorrichtungen können Schwimmer schwer oder tödlich verletzen. Den Motor sofort abstellen, wenn sich jemand im Wasser in der Nähe des Boots befindet.

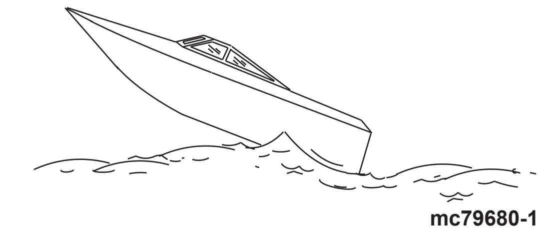
Das Getriebe in die Neutralstellung schalten und die Motoren abstellen, bevor Personen die Erlaubnis erteilt wird, in der Nähe des Boots zu schwimmen oder ins Wasser zu gehen.

Keine Schwimmer im Bereich um das Boot erlauben, wenn der elektronische Skyhook-Anker aktiviert ist. Bei Verwendung des elektronischen Skyhook-Ankers können sich die Antriebe bewegen und die Propeller ohne vorherige Warnung drehen. Schwimmer sind nicht dadurch geschützt, dass die Motoren in die Neutralstellung geschaltet sind. Beim Schwimmen in der Nähe der Propeller besteht Verletzungsgefahr.

Springen über Wellen und Kielwasser

⚠ VORSICHT

Beim Springen über Wellen und Kielwasser können Passagiere im Boot oder über Bord stürzen und sich schwere oder tödliche Verletzungen zuziehen. Das Springen über Wellen oder Kielwasser möglichst vermeiden.



Die Fahrt über Wellen und Kielwasser gehört zum Bootsfahren. Wenn dies jedoch mit so hoher Geschwindigkeit erfolgt, dass der Rumpf teilweise oder ganz aus dem Wasser springt, entstehen bestimmte Risiken, besonders beim Wiedereintritt des Boots ins Wasser.

Die größte Gefahr liegt darin, dass das Boot im Sprung die Richtung ändern kann. In diesem Fall kann das Boot bei der Landung scharf eine neue Richtung einschlagen. Durch einen solchen scharfen Richtungswechsel können Insassen von ihren Sitzen oder über Bord geschleudert werden.

Aufprall auf Unterwasserhindernisse

Wenn ein Boot in seichten Gewässern oder in Gebieten betrieben wird, in denen Antriebsteile, Skegs oder der Bootsboden eventuell auf Treibgut oder Unterwasserhindernisse stoßen könnten, die Drehzahl reduzieren und vorsichtig weiterfahren.



WICHTIG: Um das Risiko von Verletzungen oder Schäden durch Aufprall auf Treibgut oder ein unter Wasser liegendes Hindernis so weit wie möglich zu reduzieren, muss die Bootsgeschwindigkeit reduziert werden. Unter solchen Umständen die Bootsgeschwindigkeit auf ein Minimum reduzieren.

Nachstehend finden Sie einige Beispiele dafür, was passieren kann, wenn ein Boot auf Treibgut oder ein Unterwasserhindernis auftrifft.

- Das Boot könnte einen Richtungswechsel vornehmen. Durch einen solchen unerwarteten Richtungswechsel können Insassen von ihren Sitzen oder über Bord geschleudert werden.
- Plötzlicher Geschwindigkeitsabfall. Hierdurch können Insassen nach vorne oder über Bord geschleudert werden.
- Aufprallschäden an Unterwasserteilen von Antrieb, Skeg oder Boot.

Zur weitgehenden Eliminierung von Verletzungen oder Aufprallschäden in diesen Situationen muss die Bootsgeschwindigkeit als eine der wichtigsten Maßnahmen reduziert werden, wenn das Boot in Gewässern betrieben wird, die bekanntlich Unterwasserhindernisse aufweisen.

Nach dem Auftreffen auf ein unter Wasser liegendes Objekt den Motor so schnell wie möglich abstellen und die Antriebssysteme auf beschädigte oder lockere Teile und den Rumpf auf Beschädigungen untersuchen. Wenn Schäden vorhanden sind oder vermutet werden, sollte das Antriebssystem zur Inspektion und für etwaige notwendige Reparaturen zu einer Mercury Diesel Vertragswerkstatt gebracht werden.

Das Boot muss auf Risse in Rumpf und Spiegel sowie Wasserlecks untersucht werden.

⚠ VORSICHT
Der Betrieb eines Boots oder eines Motors mit Aufprallschäden kann das Produkt beschädigen und zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen. Nach einem Aufprall das Boot oder den Antrieb von einem Mercury Marine Vertragshändler überprüfen und ggf. reparieren lassen.

Ein Betrieb mit beschädigten Unterwasserantriebsteilen der beschädigtem Bootsboden kann weitere Schäden an anderen Teilen des Antriebssystems verursachen oder die Kontrolle über das Boot beeinträchtigen. Wenn das Boot weiter betrieben werden muss, ist die Geschwindigkeit stark zu reduzieren.

Aufprallschutz des Zeus Antriebs

WICHTIG: Die Zeus Antriebe sind so konstruiert, dass sie einen gewissen Aufprallschutz bieten. Es ist jedoch keine Konstruktion so ausgelegt, dass ein totaler Schutz gegen Aufprallschäden unter allen Bedingungen sichergestellt ist.

Der Zeus Antrieb weist aufgrund seiner Konstruktion einen gewissen Aufprallschutz auf, da der Antrieb in einem Tunnel über der Unterseite des Bootsrumpfs montiert ist. Wenn der Antrieb während der Fahrt auf Treibgut oder ein unter Wasser liegendes Objekt auftrifft, bricht das Skeg aufgrund seiner Konstruktionsweise ab und absorbiert so einen Teil des Aufpralls und reduziert den Schaden an den Propellern und dem freiliegenden Unterteil des Antriebs. In extremen Fällen können große feststehende oder treibende Objekte, die auf das Skeg und den freiliegenden Unterteil des Antriebs auftreffen, dazu führen, dass der Unterteil des Antriebs abgeschert wird. Dieses Abscheren des Antriebsunterteils ist ein spezielles Konstruktionsmerkmal zum Schutz vom Rumpf und Antriebssystem.

HINWEIS: Wenn der Unterteil des Antriebs durch einen schwerwiegenden Aufprall abgeschert wird, sollten Sie sofort die GPS-Daten notieren, um das Antriebsteil leicht wiederfinden zu können. Wenn Sie die beschädigten Teile des Antriebs finden können, sollten Sie diese zwecks möglicher Reparatur an eine Mercury Diesel Vertragswerkstatt senden.

Nach einem Aufprall mit offensichtlichen oder vermuteten Schäden sollte das Boot bei der nächstgelegenen Mercury Diesel Vertragswerkstatt überprüft werden, wenn es sich nicht ordnungsgemäß handhaben lässt oder wenn Wasser im Getriebeölmonitor-Behälter zu sehen ist.

Der Betrieb im Rückwärtsgang bietet einen geringeren Aufprallschutz. Beim Betrieb in seichten Gewässern oder in Gewässern, in denen sich Unterwasserhindernisse befinden, ist äußerst vorsichtig vorzugehen. Beim Rückwärtsfahren äußerst vorsichtig vorgehen, um einen Aufprall auf Unterwasserhindernisse zu vermeiden.

Ausrichten des Zeus Antriebs

Die Zeus Antriebe werden vom Bootshersteller ausgerichtet und dürfen ausschließlich von Mercury Diesel Vertragshändlern und Vertragswerkstätten eingestellt werden. Die Zeus Antriebe bei jedem Start erneut auf diese Einstellung kalibriert. Bei normaler Verwendung müssen die Antriebe nicht erneut kalibriert werden.

Bedingungen, die sich auf den Bootsbetrieb auswirken

Lastverteilung (Passagiere und Ausrüstung) im Boot

Gewichtsverteilung zum Heck:

- Verursacht ein Springen des Bugs in rauem Gewässer.
- Erhöht das Risiko einer nachlaufenden Welle, die beim Auslaufen von hinten in das Boot schwappt.
- Kann im Extremfall zum Aufsteigen des Boots führen.

Gewichtsverteilung zum Bug:

- Erleichtert die Gleitfahrt.
- Verbessert die Fahrt in rauem Gewässer.
- Kann im Extremfall dazu führen, dass das Boot schlingert (Bugsteuerung)

Bootsboden

Um die Höchstgeschwindigkeit beizubehalten, sollte der Bootsboden folgendermaßen sein:

- Sauber und frei von Muscheln und Bewuchs.
- Gerade und glatt (in Längsrichtung).

Am angedockten Boot kann sich Bewuchs ansetzen. Dieser Bewuchs muss vor dem Betrieb entfernt werden, da er die Wasserein- und auslässe verstopfen kann, was zu Motorüberhitzung führt.

Kavitation

Kavitation tritt auf, wenn der Wasserfluss dem Profil eines schnellen Unterwasserobjekts, wie z.B. einem Getriebegehäuse oder Propeller, nicht folgen kann. Kavitation erhöht die Propellerdrehzahl und reduziert die Fahrgeschwindigkeit des Boots. Kavitation kann die Oberfläche von Getriebegehäuse oder Propeller stark zerfressen. Folgendes sind häufige Ursachen von Kavitation:

- Kraut oder andere Fremdkörper, die sich im Propeller verfangen haben
- Verbogener Propellerflügel
- Grate oder scharfe Kanten am Propeller

Ventilation

Ventilation wird durch Luft oder Abgase um den Propeller verursacht, durch die der Propeller schneller, aber das Boot langsamer wird. Luftblasen schlagen auf die Propellerflügel und fressen die Oberflächen an. Wenn dieser Prozess anhält, brechen die Propellerflügel im Laufe der Zeit. Propellerventilation hat gewöhnlich folgende Umstände zur Ursache:

- Abstrahlring fehlt.
- Propeller oder Getriebegehäuse beschädigt, wodurch Abgase zwischen Propeller und Getriebegehäuse austreten können.

Propellerauswahl

WICHTIG: Der Motor muss mit dem installierten Propeller bei voll beladenem Boot und mit vollständiger Ausrüstung die Nenndrehzahl (U/min) erreichen. Wenn das Boot nicht voll beladen ist, müssen die Motoren die Nenndrehzahl (U/min) bei einer Last unter 100 % erreichen. Drehzahl und Last in Prozent können auf der VesselView Anzeige abgelesen werden.

Der Bootshersteller bzw. der Verkaufshändler ist für die Ausstattung des Antriebssystems mit den korrekten Propellern verantwortlich. Die Nenndrehzahl (U/min) des Motors ist auf dem Typenschild des Motors angegeben. Weitere Informationen zur Anbringung des Typenschilds finden Sie in der Betriebsanleitung des Motors.

Wenn der Motor den Nenndrehzahlbereich während des Volllastbetriebs nicht erreicht, müssen die Propeller gewechselt werden, um einen Leistungsverlust und mögliche Motorschäden zu vermeiden.

Nach Auswahl der ursprünglichen Propeller können die folgenden häufig auftretenden Probleme eventuell einen Propeller mit einer niedrigeren Steigung erfordern. Hierzu gehören:

- Betrieb mit höherer Belastung (weitere Passagiere oder Gepäck).
- Schwerpunktverlagerung des Boots.
- Zusätzliche Aufbauten oder Verdecke.

- Algenbewuchs an Rumpf und Antrieb.
- Hohe Umgebungstemperaturen.
- Betrieb in Höhenlagen.

Der Bootseigner muss sicherstellen, dass bei Auslieferung und über die gesamte Lebensdauer des Bootes die richtigen Propeller installiert sind. Aufgrund der zahlreichen Variablen der Bootskonstruktion kann der für das jeweilige Boot am besten geeignete Propeller nur durch Ausprobieren bestimmt werden. Wenn der Motor die angegebene Nenndrehzahl (U/min) nicht erreicht, kann Ihnen der Bootshersteller oder -händler bzw. Ihre Mercury Diesel Vertragswerkstatt bei der Auswahl des Propellers behilflich sein. Eine Liste der für diesen Antrieb geeigneten Propeller ist im Ersatzteilhandbuch für den Zeus Antrieb zu finden. Siehe **Mercury Ersatzteilhandbuch für den Zeus Antrieb - 90-879150112**.

Erste Schritte

Einfahrzeit (neu oder mit Austausch-Zahnrädern)

Diese Verfahren stets bei neuen Antrieben durchführen. Dieses Einfahrverfahren resultiert in einem korrekten Sitz der Antriebszahnräder und der zugehörigen Teile, wodurch die Wahrscheinlichkeit von auftretenden Problemen stark verringert wird.

- Volllaststarts vermeiden.
- Den Antrieb nicht längere Zeit mit konstanter Drehzahl betreiben.
- Während der ersten fünf Stunden 75 % der Volllastdrehzahl nicht überschreiten. Während der nächsten fünf Betriebsstunden in Intervallen mit Volllast fahren.
- Den Antrieb während der Einfahrzeit mindestens 10 Mal in den Vorwärtsgang schalten und nach jedem Schaltvorgang im mittleren Drehzahlbereich betreiben.
- Nach den ersten 25 Betriebsstunden, jedoch spätestens nach 30 Betriebsstunden, Getriebeöl und -filter einschließlich dem Getriebeöl im Verteilergetriebe, sofern vorhanden, wechseln.
- Nach den ersten 25 Betriebsstunden, jedoch spätestens nach 30 Betriebsstunden, das Getriebeöl im Antrieb durch Hochleistungs-Getriebeöl und das Öl im Getriebe durch SAE 0W-30 synthetische Servolenkflüssigkeit ersetzen.

Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
87	Hochleistungsgetriebeöl	Getriebe des Antriebs	92-858064Q01
138	SAE 0W-30 synthetische Servolenkflüssigkeit	Getriebeöl	92-858077K01

Schalter des Gleichspannungsreglers (Sonderausstattung)

Falls das Boot mit einem 24-Volt-System ausgestattet ist, muss ein Gleichspannungsregler das VIP und die anderen 12-Volt-Schaltkreise mit 12-Volt-Strom versorgen. Zum Ein- und Ausschalten des Reglers hat der Bootshersteller einen Schalter eingebaut. Der Schalter liegt auf einem separaten Schaltkreis.

Durch Einschalten des Stroms werden das VIP und andere 12-V-Schaltkreise mit geregeltem Strom versorgt, damit das Boot gestartet werden kann. Durch Ausschalten des Gleichspannungsreglers wird verhindert, dass der Regler Strom zieht, wenn das Boot nicht läuft.

Lassen Sie sich den Schalter des Gleichspannungsreglers von Ihrem Hersteller oder Händler zeigen.

1. Vor Starten des Motors den Gleichspannungsregler einschalten.
2. Den Schalter während des Bootsbetriebs eingeschaltet lassen.
3. Den Gleichspannungsregler ausschalten, wenn das Boot nicht in Betrieb ist.

Starten und Abstellen der Motoren

Das Zeus Antriebssystem ist mit einem SmartStart System ausgestattet, in das eine Start-/Stopptaste für den Notfall eingebaut wurde, welche dezentral am Vessel Interface Panel (VIP) montiert ist. Normalerweise befindet sich das VIP im Motorraum.

Unter normalen Bedingungen wird der Motor vom Ruderstand aus mit dem Start-/Stoppknopf des „SmartStart" Systems gestartet und abgestellt.

HINWEIS
Die Seewasserpumpen an Booten mit Zeus Pod-Antrieben können durch übermäßigen Abgaseinzug aufgrund von unzureichendem Wasserstrom beschädigt werden. Um angemessenen Wasserstrom an den Seewassereinlässen zu gewährleisten, stellen Sie sicher, dass das Boot unterwegs ist, bevor Sie die Drehzahl über 1500 U/min erhöhen.

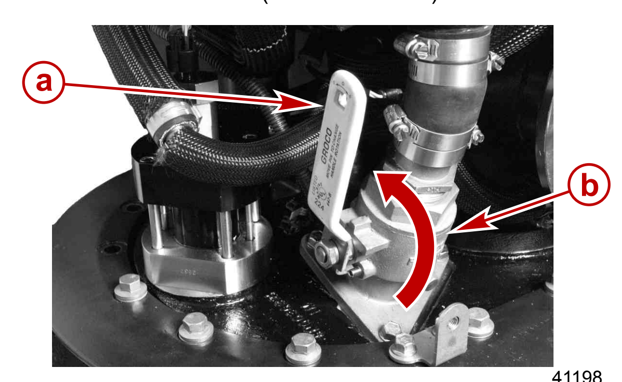
Starten von Motoren mit dem VIP SmartStart-Schalter

Der Motor kann auch vom Motorraum aus gestartet werden. Oder es kommt vor, dass die Steuersysteme einen Motor evtl. nicht automatisch starten können. In dem Fall können die Motoren mit dem SMARTSTART Schalter (Stopp/Start) am VIP des jeweiligen Motors gestartet werden.

1. Die Prüfungen und Schritte im Betriebs- und Wartungshandbuch des Motors für dieses Antriebssystem ausführen.

   HINWEIS: *Einige Boote sind nicht mit einem Seewasser-Rücklaufhahn ausgestattet.*

2. Den Rücklaufhahn (falls vorhanden) öffnen. Den Griff in Pfeilrichtung drehen.

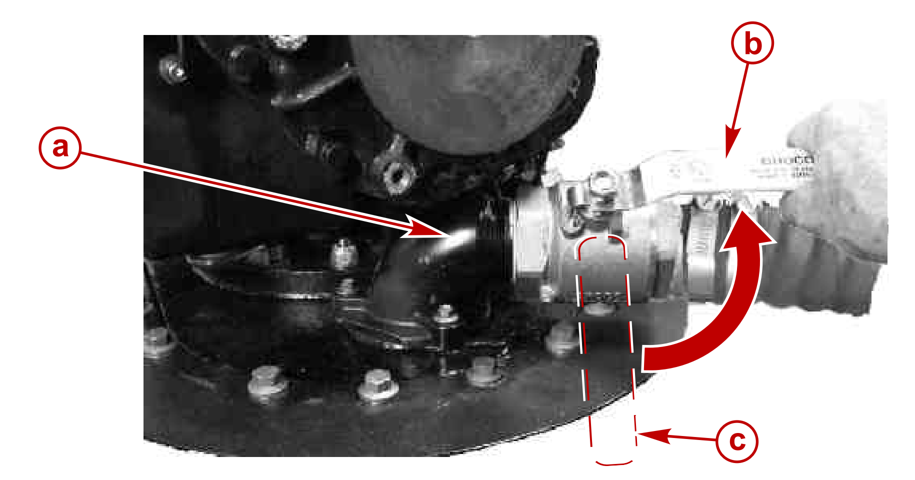


41198

Antriebsabdeckung zur besseren Veranschaulichung abgebaut

a - Griff in offener Stellung
b - Seewasser-Rücklaufhahn (über Bord), Sonderausstattung

3. Den Seewasser-Einlasshahn öffnen. Den Griff in Pfeilrichtung drehen.



41197

Typischer Seewasser-Einlasshahn - Backbordseite (Steuerbord ähnlich)

a - Seewasser-Einlasshahn
b - Griff in offener Stellung
c - Vorherige Position (geschlossen)

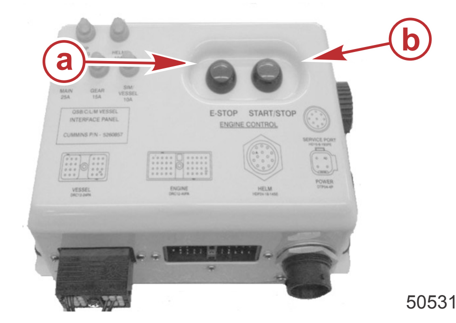
4. Den Seehahn (falls vorhanden) für sämtliche Zusatzausrüstung öffnen.

   ***HINWEIS:** Die Neutral-LEDs auf dem ERC-Trackpad blinken, wenn die Fernschalthebel beim Einschalten der Zündung nicht in der Neutralstellung stehen. Vor dem Starten der Motoren müssen die ERC-Hebel in der Neutralstellung positioniert sein.*

5. Die Fernschalthebel am aktiven Ruderstand in die Neutralstellung bewegen.

   ***HINWEIS:** Ihr Vertragshändler kann Ihnen sagen, wo sich die Zündschalter befinden, falls sie nicht am Ruderstand zu finden sind.*

6. Die Zündung für jeden zu startenden Motoren einschalten (ON).
7. Sicherstellen, dass die Motoren für den Start bereit sind.
8. Das Vessel Interface Panel (VIP) für jeden Motor im Motorraum ausfindig machen.
   WICHTIG: Der Start-/Stoppschalter oder „SMARTSTART" Schalter an einem VIP startet den entsprechenden Motor ungeachtet des aktiven oder zuvor aktiven Ruderstands.
9. Den Start-/Stoppschalter oder den grünen SMARTSTART-Schalter (Start/Stopp) am VIP für den zu startenden Motor drücken und freigeben. Das Steuersystem regelt den Starter automatisch, um die Motoren zu starten.



50531

a - Notstoppschalter (E-STOP) – nur für Notfälle
b - START-/STOPPSCHALTER

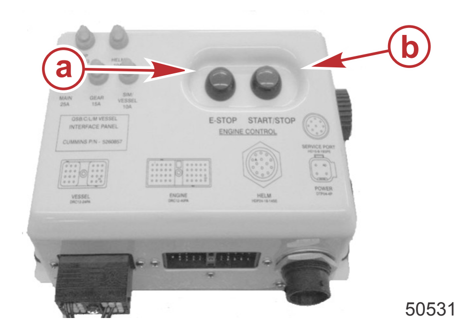
WICHTIG: Um übermäßige Abgasschäumung des Seewassers zu vermeiden, die Motoren nicht mit Drehzahlen über 1500 U/min betreiben, wenn das Boot still liegt.

10. Falls die Motoren mit mehr als 1500 U/min betrieben werden müssen, das Boot mit leichtem Gas fahren, bis die Motoren normale Betriebstemperatur erreicht haben.

Abstellen von Motoren mit dem VIP SmartStart-Schalter

Es kann wünschenswert sein, einen Motor vom Motorraum aus abzustellen oder unter bestimmten Bedingungen, wenn das Motorsteuerungssystem einen Motor nicht automatisch abstellen kann. In diesem Fall können die Motoren mit dem SMARTSTART-Schalter (Start/Stopp) am VIP des jeweiligen Motors gestoppt werden.

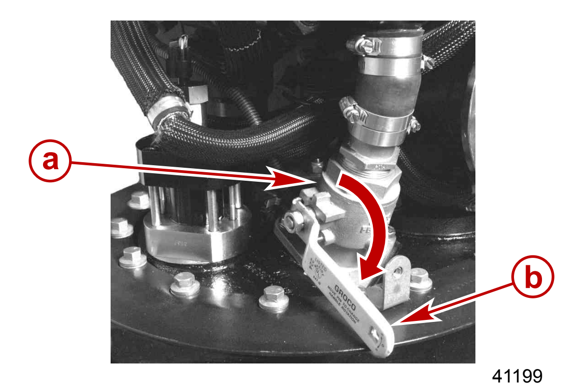
1. Die Fernschalthebel in die Neutralstellung legen.
2. Das VIP für jeden Motor im Motorraum ausfindig machen.
3. Bei laufenden Motoren den Start-/Stoppschalter oder den grünen SMARTSTART-Schalter (Stopp/Start) für jeden abzustellenden Motor drücken und freigeben.



50531

a - Notstoppschalter (E-STOP) – nur für Notfälle
b - START-/STOPPSCHALTER

4. Die Zündung für jeden abgestellten Motor ausschalten (OFF).
5. Den Rücklaufhahn (falls vorhanden) schließen. Den Griff in Pfeilrichtung drehen.

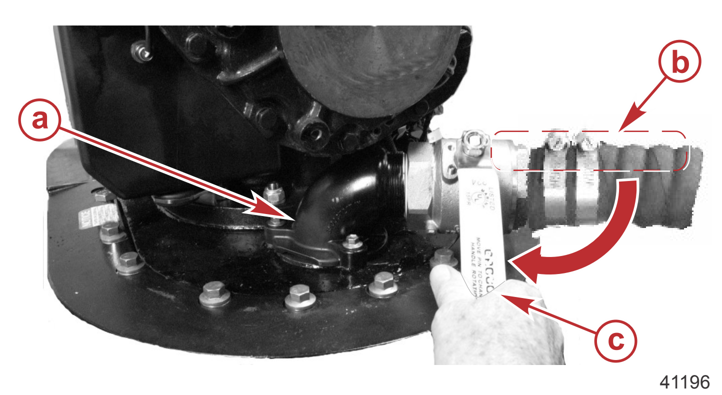


41199

Antriebsabdeckung zur besseren Veranschaulichung abgebaut

a - Seewasser-Rücklaufhahn, Sonderausstattung
b - Griff in geschlossener Stellung

6. Den Seewasser-Einlasshahn schließen. Den Griff in Pfeilrichtung drehen.



41196

Typischer Seewasser-Einlasshahn - Backbordseite (Steuerbord ähnlich)

a - Seewasser-Einlasshahn
b - Vorherige Position (offen)
c - Griff in geschlossener Stellung

Traditionelles Manövrieren mit Steuerung und Schub

Die mit einem Zeus Antrieb ausgestatteten Boote können ähnlich wie ein traditioneller Innenborder manövriert werden. Das Zeus Antriebssystem erweitert jedoch die Manövrierfähigkeit des Boots bei langsamer Fahrt und bei Gleitfahrt. Bei langsamer Fahrt kann das Antriebssystem den Schub so steuern, dass das Ansprechverhalten des Boots beim Lenken verbessert wird. Das Zeus Antriebssystem ist mit gegenläufigen Propellern ausgestattet, die beim Beschleunigen oder Verringern der Fahrgeschwindigkeit keinen seitlichen Drift verursachen.

HINWEIS: *Beim Abdrehen mit dem Lenkrad bei langsamer Fahrt kann der innenliegende Antrieb eine Richtungsänderung von bis zu 42° ausführen und sehr enge Wendungen bewirken. Im Unterschied zu traditionellen Booten kann der Schub am innenliegenden Antrieb erhöht werden, um die Wendung enger zu halten.*

Manövrieren des Boots im Vorwärtsgang

Einen oder beide Motoren in den Vorwärtsgang schalten und mit dem Steuerrad wie bei einem vergleichbaren Boot lenken.

Enges Wenden bei niedriger Geschwindigkeit

1. Zum engen Wenden bei niedriger Geschwindigkeit das Lenkrad in die gewünschte Richtung drehen.
2. Zum Verkleinern des Wenderadius kann, nachdem das Lenkrad bis zum Anschlag eingeschlagen wurde, der Schub am innenliegenden Motor erhöht werden.

Drehen des Boots um seine Achse bei niedriger Geschwindigkeit

1. Das Lenkrad mittig stellen.
2. Zum Kreiseln nach rechts den steuerbordseitigen Motor in den Rückwärtsgang und den backbordseitigen Motor in den Vorwärtsgang schalten.
3. Zum Kreiseln nach links den backbordseitigen Motor in den Rückwärtsgang und den steuerbordseitigen Motor in den Vorwärtsgang schalten.
4. Zum Erhöhen der Wenderate das Gas an beiden Fernschalthebeln gleichzeitig erhöhen.

Manövrieren mit dem Joystick

Der Joystick ist ein Einhebel-Bedienelement zum Manövrieren des Boots. Der Betrieb des Boots mit dem Joystick eignet sich besonders für den Betrieb auf engem Raum und beim Anlegen. Mit dem Joystick kann das Steuersystem jeden Pod-Winkel und -Schub unabhängig voneinander steuern, damit das Boot in die gewünschte Richtung fährt oder dreht. Beispiel: Wenn der Joystick seitlich bewegt wird, befiehlt das Steuersystem dem Boot, seitwärts zu fahren.

Der Joystick bietet eine Steuerung auf drei Achsen: vor- und rückwärts, back- und steuerbord und Rotation oder eine beliebige Kombination dieser Achsen. Beispiel: Ein Bewegen des Joysticks nach Backbord bewirkt eine seitliche Bewegung des Boots nach Backbord. Ein Drehen des Joysticks bewirkt ein Drehen des Boots um seinen Mittelpunkt. Der Joystick kann gleichzeitig bewegt und gedreht werden, was äußerst feinfühliges Manövrieren des Boots auf engem Raum ermöglicht.

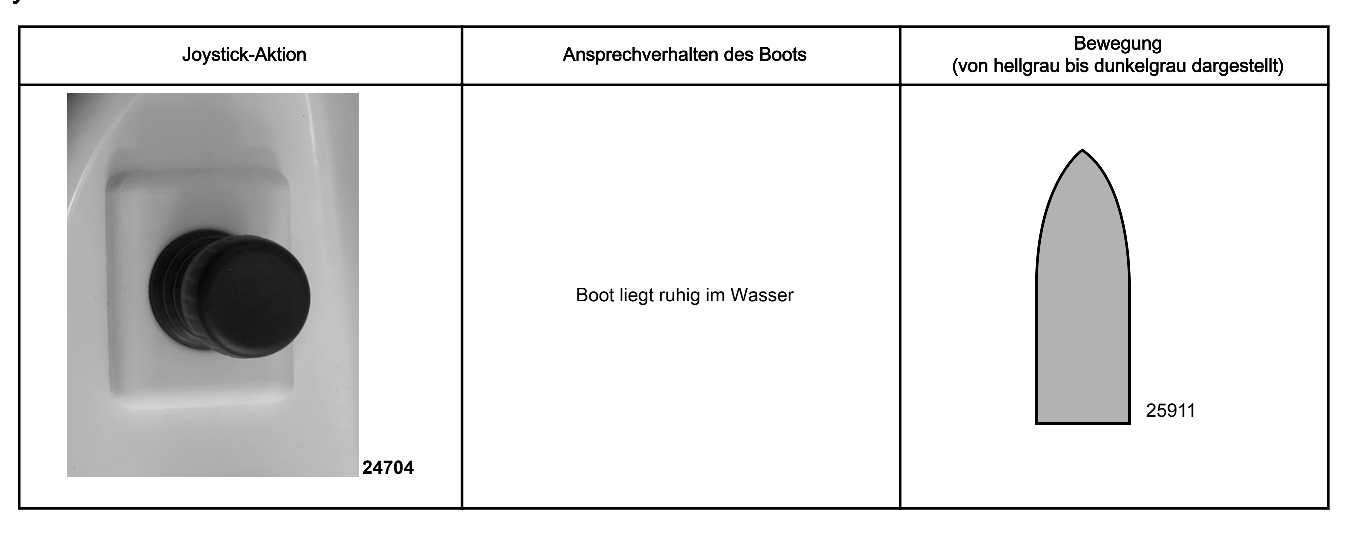
Das Steuersystem versucht automatisch, bei Betätigung des Joysticks die Bug- und Heckschwingung (die sogenannte Gierung) zu dämpfen. Ein bordseitiger Sensor misst die Gierungsrate des Boots und wirkt dieser Gierung aktiv entgegen. Faktoren wie Wind- und Wasserbedingungen oder Belastung des Boots können sich jedoch so auf das Boot auswirken, dass die Steuersysteme die Gierung nicht korrigieren können. Die Gierung muss unter Umständen manuell korrigiert werden, wenn das Boot nach vorne oder achtern, back- oder steuerbord sowie diagonal gesteuert wird. Um unbeabsichtigte Gierung bei einem beliebigen Manöver zu korrigieren, den Joystick einfach in die Richtung drehen, in die sich der Bug drehen soll.

Die folgende Tabelle enthält eine begrenzte Anzahl an Beispielen für das grundlegende Ansprechverhalten auf Eingänge vom Joystick. Der Joystick ist proportional, d. h. je weiter der Joystick aus seiner Mittelstellung bewegt wird, umso mehr Schub wird in diese Richtung auf das Boot ausgeübt.

Manövrieren des Boots mit dem Joystick:

1. Die beiden Hebel der elektronischen Fernschaltung (ERC) auf Neutral stellen.
2. Den Joystick in die Richtung bewegen, in die das Boot bewegt werden soll, oder den Joystick in die Richtung drehen, in die das Boot gedreht werden soll. Der Joystick kann gleichzeitig bewegt und gedreht werden.

Joystick-Aktion und Bootsverhalten



Joystick-Aktion	Ansprechverhalten des Boots	Bewegung (von hellgrau bis dunkelgrau dargestellt)
24704	Boot liegt ruhig im Wasser	25911

Joystick-Aktion	Ansprechverhalten des Boots	Bewegung (von hellgrau bis dunkelgrau dargestellt)
24705	Boot bewegt sich nach vorn	25928
24706	Boot bewegt sich nach achtern	25927
24707	Boot bewegt sich ohne Drehen nach Steuerbord	25929
24708	Boot bewegt sich ohne Drehen nach Backbord	25931

Joystick-Aktion	Ansprechverhalten des Boots	Bewegung (von hellgrau bis dunkelgrau dargestellt)
24709	Boot bewegt sich ohne Drehen diagonal nach vorn und nach Steuerbord	25926
24715	*HINWEIS: Bei diesem Manöver den Joystick nach Bedarf bewegen und drehen, um das Gieren zu korrigieren.* Boot bewegt sich diagonal nach vorn und dreht sich steuerbordseitig, um das Gieren zu korrigieren	37774
24710	Boot bewegt sich ohne Drehen diagonal nach hinten und nach Steuerbord	25924
24711	Boot bewegt sich ohne Drehen diagonal nach hinten und nach Backbord	25923

Joystick-Aktion	Ansprechverhalten des Boots	Bewegung (von hellgrau bis dunkelgrau dargestellt)
24712	Boot bewegt sich ohne Drehen diagonal nach vorn und nach Backbord	25925
24713	Boot dreht sich im Uhrzeigersinn	25921
24714	Boot dreht sich gegen den Uhrzeigersinn	25920
24715	Boot bewegt sich diagonal nach vorn und nach Steuerbord und dreht sich dabei im Uhrzeigersinn	25916

Joystick-Aktion	Ansprechverhalten des Boots	Bewegung (von hellgrau bis dunkelgrau dargestellt)
24718	Boot bewegt sich diagonal nach vorn und nach Steuerbord und dreht sich dabei gegen den Uhrzeigersinn	25918
24719	Boot bewegt sich diagonal nach vorn und nach Backbord und dreht sich dabei gegen den Uhrzeigersinn	25917
24720	Boot bewegt sich nach Backbord und dreht sich dabei im Uhrzeigersinn	25930

Trimmflossen

Automatische Steuerung

Der Zeus Antrieb ist mit einer automatischen Trimmflossensteuerung ausgestattet, die vom Steuersystem des Boots geregelt wird, um grundlegende Verbesserungen der Leistung und der Wirtschaftlichkeit unter normalen Einsatzbedingungen zu bieten.

Die automatische Trimmflossensteuerung kann auf Wunsch aktiviert (eingeschaltet) oder deaktiviert (ausgeschaltet) werden. Zum Aktivieren der Funktion den AUTO-Schalter für die Trimmflossen einmal drücken. Die Trimmflossen werden bei jeder Änderung der Bootsgeschwindigkeit automatisch angepasst. Durch erneutes Drücken des Schalters wird die Funktion deaktiviert.

Wenn die automatische Trimmflossensteuerung aktiviert ist, können die Trimmflossen mit dem Trimmflossenschalter für die Steuerbord- bzw. Backbordseite zur Anpassung an spezielle Einsatzbedingungen justiert werden, die die Lage des Bootes beeinflussen. Diese Trimmflossenkompensation bleibt bestehen, bis die automatische Steuerung deaktiviert und wieder aktiviert bzw. die Zündung aus- und wieder eingeschaltet wird.

Wenn die automatische Trimmflossensteuerung nicht verwendet wird, können die Trimmflossen manuell eingestellt werden. Siehe **Manuelle Steuerung**.



Typische Trimmflossenschalter (automatisch und manuell)

HINWEIS: *Mit den manuellen Wippschaltern für die Trimmflossen auf der Steuerbord- und Backbordseite kann die Bootslage beeinflusst werden. Wenn z. B. der Bug auf der Backbordseite gesenkt werden soll, den entsprechenden Wippschalter drücken. Dadurch wird die Trimmflosse auf der Steuerbordseite eingestellt und die Bootslage entsprechend angepasst.*

Manuelle Steuerung

Um die Trimmflossen manuell an die jeweiligen Bedingungen anzupassen, die individuellen Trimmflossenschalter für Backbord bzw. Steuerbord nach Bedarf verwenden. Die manuelle Trimmflosseneinstellung bleibt bei laufendem Motor erhalten, bis die Zündung aus- und wieder eingeschaltet oder der AUTO-Schalter gedrückt wird. Durch Drücken des AUTO-Schalters wird die automatische Trimmflossensteuerung aktiviert und die Trimmflossen werden je nach Bootsgeschwindigkeit positioniert. Siehe Abschnitt **Automatische Steuerung**.

WICHTIG: Nach dem Starten der Motoren muss die Getriebeposition geändert werden, bevor die Trimmflossen-Kippschalter funktionieren. Dies ist bei jedem Start der Motoren erforderlich.

HINWEIS: *Bei der manuellen Trimmflossensteuerung ändert sich die Trimmflossenstellung nur, wenn die Trimflossenschalter gedrückt werden.*

Trimmflossenversatz

Ein automatischer oder manueller Trimmflossenversatz kann unter den folgenden Bedingungen hilfreich sein.

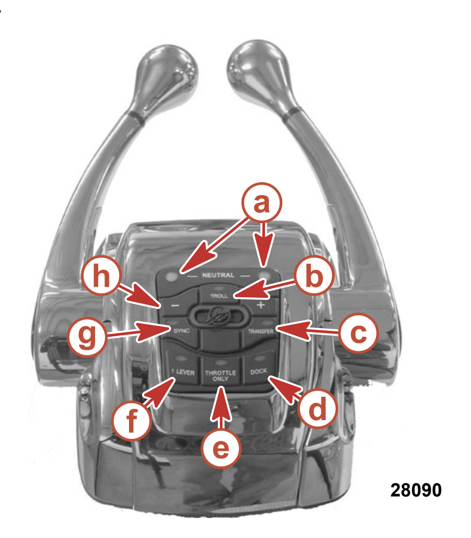
Erzielen der Gleitfahrt	Beim anfänglichen Beschleunigen werden die Trimmflossen entweder automatisch (automatische Steuerung) oder manuell (manuelle Steuerung) verstellt (Bug nach unten), um das Boot schneller in die Gleitfahrt zu bringen, die Sicht nach vorn zu verbessern und die erforderliche Motorleistung zu verringern. Wenn das Boot die Gleitfahrt erreicht, werden die Trimmflossen wieder hochgefahren, damit der Bug nicht zu tief liegt. Auch bei der manuellen Steuerung sollten die Trimmflossen auf beiden Seiten hochgefahren werden, sobald das Boot die Gleitfahrt erreicht, damit der Bug nicht zu tief liegt. Bei der automatischen Steuerung können die Trimmflossen mit den Trimmflossenschaltern für die Backbord- und Steuerbordseite justiert (versetzt) werden, wenn die Einsatzbedingungen sich vorübergehend ändern sollten.
Ausgleich des Fahrverhaltens	Bei Seegang kann eine unangenehme, raue Fahrt durch Verstellen der Trimmflossen mithilfe der automatischen oder manuellen Steuerung verbessert werden. Wenn die Welle den Bug nach oben treibt, dämpfen die Trimmflossen die Reaktion des Boots und führen zu einer geraderen und sanfteren Fahrt. Bei einer achterlichen See die Trimmflossen nach oben stellen. Dadurch wird der Bug angehoben, was die Wellen ausgleicht, die das Heck anheben. In ruhigerem Wasser kommt es bei manchen Booten zu leichtem Tauchstampfen. Die Trimmflossen jeweils ein wenig absenken, bis das Springen des Boots aufhört.
Korrektur einer Neigung	Ungleichmäßige Gewichtsverteilung oder verschiedene See- und Wetterbedingungen können zu einer Neigung des Boots nach backbord oder steuerbord führen. Bei der automatischen oder manuellen Steuerung können die Trimmflossen mit den Trimmflossenschaltern für die Backbord- und Steuerbordseite justiert werden, um eine Neigung auszugleichen.
Trimmen bei niedriger Geschwindigkeit	In Bereichen mit Geschwindigkeitsbegrenzungen sinken manche Boote aus der Gleitfahrt ab, wenn die Geschwindigkeit herabgesetzt wird, was die Sicht beeinträchtigen kann. Durch Absenken der beiden Trimmflossen (bei automatischer oder manueller Steuerung) wird das Boot bei niedrigeren Geschwindigkeiten länger auf Gleitfahrt gehalten, während das Fahrverhalten des Boots ausgeglichen wird.

Besondere Funktionen der digitalen Gasregelung und Schaltung (DTS)

Das DTS-System verfügt über mehrere verschiedene Betriebsarten für die Hebel der elektronischen Fernschaltung (ERC). Die meisten der aufgeführten Funktionen können gleichzeitig ausgeführt werden und in folgenden Situationen hilfreich sein:

- Warmlaufen der Motoren.
- Trolling.
- Andocken.
- Synchronisieren der Motoren.

- Doppelruder-Stationsübertragung.



Elektronische Fernschaltung mit DTS Trackpad

Pos.	Bedienelement	Funktion
a	„NEUTRAL"-Kontrollleuchten	Leuchten auf, wenn das Getriebe in die Neutralstellung geschaltet ist. Die Leuchten blinken, wenn sich der Motor im „Nur Gas"-Modus befindet.
b	„TROLL"	Mit der TROLL-Einstellung wird auf den ersten 25 % des Hebelwegs die Drehzahl des Propellers niedriger gehalten als die Motordrehzahl.
c	„TRANSFER"	Ermöglicht die Übertragung der Bootssteuerung auf einen anderen Ruderstand. Siehe **Doppelruder-Stationsübertragung**.
d	„DOCK"	Reduziert die Drosselklappenkapazität auf ca. 50 % der normalen Leistung.
e	„NUR GAS"	Hiermit kann der Bootsführer die Motordrehzahl zum Aufwärmen erhöhen, ohne einen Gang einzulegen.
f	„1 HEBEL"	Aktiviert die Gasregelungs- und Schaltfunktionen beider Motoren über den steuerbordseitigen Fernschalthebel.
g	„SYNC"	Zum Ein- und Ausschalten der automatischen Synchronisationsfunktion. Siehe **Synchronisieren der Motoren**.
h	„+" (Erhöhen) und „–" (Reduzieren)	Nur zum Erhöhen und Verringern der Leerlaufdrehzahl. Der Drehzahlbereich variiert je nach Anwendung und Motormodell.

HINWEIS: *Es sind u. U. nicht alle Funktionen aktiv.*

Trolling und Ansprechen auf die Gasregelung

Im Trolling-Modus kann das Boot durch Steuerung des Getriebes mit sehr niedriger Geschwindigkeit betrieben werden. Mit dem Getriebe kann die Propellerdrehzahl niedriger gehalten werden als die Motordrehzahl. Die Hebelsteuerung ist so eingestellt, dass das Trolling innerhalb der ersten 25 % des Hebelwegs erfolgt. Zwischen 26 % und 100 % des Hebelwegs wird der Motor zwischen Leerlaufdrehzahl und maximaler Nenndrehzahl betrieben.



„TROLL"-Taste

Aktivieren des Trolling-Modus:

1. Beide Fernschalthebel auf Neutral stellen.

2. Die „TROLL"-Taste am DTS Trackpad drücken, das an den Fernschalthebeln montiert ist.
3. Einen der beiden Fernschalthebel in einen Gang schalten.
4. Die „TROLL"-Taste leuchtet auf, wenn der oder die Hebel aus der Neutralstellung bewegt wird/werden.
5. Die Drehzahl der Motoren ändert sich bei den ersten 25 % des Fernschalthebelwegs nicht, während das Getriebe einen gewissen Schlupf in den unteren Drehzahlen zulässt. Die Motordrehzahl nimmt über die restlichen 75 % des Hebelwegs zu.

Deaktivieren des Trolling-Modus:

1. Beide Fernschalthebel auf Neutral stellen.
2. Die „TROLL"-Taste drücken. Die Anzeigeleuchte in der „TROLL"-Taste erlischt.

Andocken

Im Andock-Modus wird die Drehzahl über den Drehzahlbereich um 50 % reduziert. Dies gewährleistet eine bessere Kontrolle über die Motorleistung in engen Bereichen.



„DOCK"-Taste

Aktivieren des Andockmodus:

1. Beide Fernschalthebel auf Neutral stellen.
2. Die „DOCK"-Taste am DTS Trackpad drücken, das an den Fernschalthebeln montiert ist.
3. Die Kontrollleuchte in der „DOCK"-Taste leuchtet auf.
4. Einen der beiden Fernschalthebel in einen Gang schalten.
5. Die Motordrehzahl wird um eine zur Position des Fernschalthebels proportional niedrigere Drehzahl erhöht, mit der Hälfte der normalerweise zur Verfügung stehenden Leistung.

Deaktivieren des Andockmodus:

HINWEIS: *Der Andockmodus kann nur deaktiviert werden, wenn sich die Hebel in der Raststellung befinden.*

1. Beide Fernschalthebel in die Vorwärts-, Neutral- oder Rückwärts-Raststellung legen.
2. Auf die „DOCK"-Taste drücken. Der Andockmodus wird ausgeschaltet und die Kontrollleuchte der „DOCK"-Taste erlischt.

Nur Gas

Aktivieren des Modus „Nur Gas":

1. Beide Fernschalthebel auf Neutral stellen.

2. Die „THROTTLE ONLY"-Taste (NUR GAS) auf dem DTS Trackpad drücken.



„THROTTLE ONLY“-Taste (NUR GAS)

3. Die Kontrollleuchte in der „NUR GAS"-Taste leuchtet auf und die Neutral-Kontrollleuchten blinken.
4. Einen der beiden Fernschalthebel in einen Gang schalten.
5. Die Drehzahl der Motoren kann erhöht werden, während die Getriebe in Neutral bleiben.

Deaktivieren des Modus „Nur Gas":

***HINWEIS:** Die „THROTTLE ONLY"-Taste (NUR GAS) drücken, während die Fernschalthebel in einen Gang geschaltet sind. Die Anzeigeleuchte in der Taste erlischt, das Boot verbleibt jedoch im Modus „Nur Gas", bis die Hebel auf Neutral gestellt werden.*

1. Beide Fernschalthebel auf Neutral stellen. Der Modus „Nur Gas" wird nur dann deaktiviert, wenn die Fernschalthebel auf Neutral stehen.
2. Die „THROTTLE ONLY"-Taste (NUR GAS) drücken. Die Kontrollleuchte in der „NUR GAS"-Taste erlischt.
3. Es ist zu beachten, dass die Neutral-Kontrollleuchten weiterhin aufleuchten.

Einzelhebelsteuerung

Die Einzelhebelbedienung des Zeus Antriebs erleichtert die Steuerung der Motoren in rauer See, da Sie beide Motoren über nur einen Hebel steuern können.

Aktivierung des Einzelhebelmodus:

1. Beide Fernschalthebel auf Neutral stellen.
2. Die „1 LEVER"-Taste (1 Hebel) am DTS Trackpad drücken, das an den Fernschalthebeln montiert ist.



„1 LEVER“-Taste (1 HEBEL)

3. Die Anzeigeleuchte in der „1 LEVER"-Taste (1 HEBEL) leuchtet auf.
4. Den steuerbordseitigen Fernschalthebel in einen Gang schalten.
5. Die Motordrehzahl wird gleichzeitig erhöht und reduziert, während das Getriebe im gleichen Gang verbleibt.

Deaktivierung des Einzelhebelmodus:

1. Beide Fernschalthebel auf Neutral stellen.

2. Die „1 LEVER"-Taste (1 HEBEL) drücken. Die Kontrollleuchte in der „1 HEBEL"-Taste erlischt.

Synchronisieren der Motoren

Das System verfügt über eine Synchronisierungsautomatik, die sogenannte Sync. Sync wird beim Einschalten der Zündung automatisch eingeschaltet. Die Synchronisierungsfunktion überwacht die Position der beiden Fernschalthebel. Wenn die beiden Hebel innerhalb von 10 % zueinander liegen, wird der backbordseitige Motor auf die Drehzahl des steuerbordseitigen Motors synchronisiert.

VesselView zeigt ein orangefarbenes Symbol an, wenn die Drehzahl der Motoren nicht innerhalb von 10 % zueinander liegt, und das Symbol ändert sich auf grün, wenn sie synchronisiert sind. Das Symbol ist grau, wenn die Betriebsart Sync deaktiviert ist.

Deaktivieren des Synchronisierungsmodus:

1. Die beiden Fernschalthebel in eine Raststellung legen.
2. Die „SYNC"-Taste drücken.



„SYNC"-Taste

Die „SYNC"-Taste erneut drücken, um den Synchronisierungsmodus wieder einzuschalten.

Tempomat

Das VesselView System ist mit einer integrierten Tempomat-Funktion (Cruise) ausgestattet, mit der der Bediener die gewünschte Spitzendrehzahl auf einen Wert unterhalb der Volllastdrehzahl beschränken kann. Anleitungen zur Bedienung finden Sie in der Betriebsanleitung der VesselView Anzeigen.

Diese zusätzlichen Anmerkungen sind ausschließlich für Ihr System bestimmt:

- Sie können die Tempomat-Funktion jederzeit über die VesselView Anzeige ändern oder deaktivieren.
- Der Tempomat wird zurückgesetzt, wenn die Zündung ausgeschaltet wird.
- Wenn die Tempomatgrenze geändert wird, während die Hebel nicht auf Volllast stehen, wird die Tempomat-Einstellung allmählich auf die neue Drehzahl geändert.
- Die Tempomat-Betriebsart wird nicht deaktiviert, wenn die Fernschalthebel auf eine höhere Motordrehzahl eingestellt sind als die tatsächliche Drehzahl. Zum Ausschalten die Hebel wieder in die Vorwärts-Raststellung legen, dann den Tempomat mit VesselView deaktivieren.
- Skyhook funktioniert nicht, wenn der Tempomat aktiviert ist.

Ruderstandübertragung

Einige Boote sind so ausgelegt, dass sie eine Steuerung des Boots von mehreren Stellen aus zulassen. Diese Stellen werden normalerweise als Ruderstände oder Stationen bezeichnet. Mit Ruderstandübertragung wird die Methode einer Übertragung der Steuerung von einem Ruderstand (bzw. einer Station) auf einen anderen Ruderstand beschrieben.

⚠ VORSICHT
Schwere oder tödliche Verletzungen durch einen Verlust der Kontrolle über das Boot vermeiden. Der Bootsführer darf die aktive Station auf keinen Fall verlassen, wenn ein Gang eingelegt ist. Eine Ruderstandübertragung sollte nur dann durchgeführt werden, wenn beide Stationen besetzt sind. Eine Ruderstandübertragung durch eine einzige Person sollte nur dann durchgeführt werden, wenn sich der Motor in Neutral befindet.

Mit der Funktion Ruderstandübertragung kann der Fahrer auswählen, welcher Ruderstand das Boot steuert. Bevor eine Übertragung eingeleitet werden kann, müssen die Fernschalthebel am aktiven Ruderstand und am Ruderstand, auf den die Kontrolle übertragen werden soll, in neutraler Position stehen.

HINWEIS: Wenn eine Ruderstandübertragung versucht wird und die Fernschalthebel nicht in neutraler Position stehen, ertönt ein Piepton und die Übertragung findet erst dann statt, wenn alle Hebel an den Ruderständen in Neutralstellung gelegt werden und die Übertragung erneut angefordert wird.

Auf VesselView erscheinen ggf. Fehlercodes, wenn andere Steuerungs- oder Navigationsfunktionen versucht werden, nachdem das Übertragungsverfahren gestartet wurde. Um die Fehlercodes zu löschen, muss eventuell die Zündung aus- und wieder eingeschaltet und dann das Verfahren zur Ruderstandübertragung neu gestartet werden. Sicherstellen, dass andere Steuerungs- und Navigationsbefehle erst dann durchgeführt werden, wenn die Übertragung abgeschlossen ist, um ein Setzen von Fehlercodes zu vermeiden.

HINWEIS
Zur Übertragung eines Ruderstands müssen die Fernschalthebel auf Neutral stehen. In Neutralstellung kann Ihr Boot abtreiben, mit umliegenden Objekten zusammenstoßen und Beschädigungen verursachen. Während der Ruderstandübertragung auf derartige Gefahren achten.

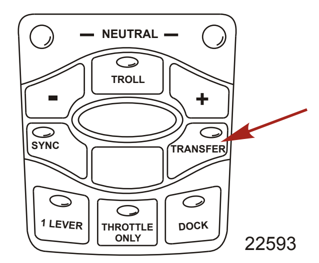
Um eine Beschädigung zu vermeiden, beim Versuch einer Ruderstandübertragung äußerst vorsichtig vorgehen, wenn das Boot sich in der Nähe von Docks, Kais oder anderen festen Gegenständen oder in der Nähe anderer Boote befindet.

Anfordern einer Ruderstandübertragung

HINWEIS: Werden der Joystick oder die Fernschalthebel nach Drücken der „TRANSFER"-Taste bewegt, wird die Ruderstandübertragung beendet. Es ertönt ein Piepton und die Kontrollleuchte der „TRANSFER"-Taste erlischt, was das Ende der Übertragungsanforderung signalisiert.

Anfordern einer Übertragung der Bootssteuerung von einem Ruderstand zum anderen:

1. Am Ruderstand, auf den die Steuerung übertragen werden soll, und bei auf Neutral gestellten Fernschalthebeln die „TRANSFER"-Taste einmal drücken. Die Kontrollleuchte in der „TRANSFER"-Taste leuchtet auf, nachdem diese Taste gedrückt wurde, und ein Piepton weist auf die anstehende Übertragung hin.



„TRANSFER"-Taste

HINWEIS: Wenn die Fernschalthebel an den Ruderständen nicht auf Neutral stehen, blinken die Neutral-Kontrollleuchten. Alle Fernschalthebel auf Neutral stellen. Die Neutral-Kontrollleuchte sollte aufleuchten.

2. Wenn die Kontrollleuchten der „TRANSFER"-Taste und der Neutralstellung aufleuchten, die „TRANSFER"-Taste ein zweites Mal drücken, um die Ruderstandübertragung abzuschließen.
3. Nach Abschluss der Ruderstandübertragung ertönt ein weiterer Piepton und die Kontrollleuchte in der „TRANSFER"-Taste erlischt.

   HINWEIS: Wenn die Ruderstandübertragung nicht innerhalb von 10 Sekunden abgeschlossen ist, wird die Anforderung automatisch abgebrochen und ein doppelter Piepton ertönt. Der erste Ruderstand behält die Kontrolle. Die „TRANSFER"-Taste erneut drücken, um die Ruderstandübertragung neu zu starten.
4. Der Ruderstand, von dem die Übertragung eingeleitet wurde, ist jetzt aktiv und steuert das Boot.

Ruderstandübertragung und Precision Pilot

Die Übertragung der Steuerung von einem aktiven Ruderstand auf einen inaktiven Ruderstand (von einer Station auf eine andere Station) wirkt sich auf die Funktion der Precision Pilot Betriebsarten aus. Einige der betroffenen Funktionen werden aufgeführt.

- Der Modus Auto-Kurs wird ausgeschaltet, wenn die Fernschalthebel in Vorbereitung auf die Ruderstandübertragung in die neutrale Position gelegt werden. Der Modus Auto-Kurs muss am neuen aktiven Ruderstand wieder eingeschaltet werden.
- Bei Anforderung einer Ruderstandübertragung wird der Pilot auf Standby geschaltet. Die Informationen müssen am neuen aktiven Ruderstand wieder eingegeben werden.
- Wenn Skyhook eingeschaltet ist, wird diese Funktion ausgeschaltet, wenn die „TRANSFER"-Taste ein zweites Mal gedrückt wird. Skyhook muss am neuen aktiven Ruderstand eingeschaltet werden.
- Die „Fortsetzen"- Funktion für den Modus Auto-Kurs wird nicht automatisch übertragen. Nach Einschalten des vorhergehenden Auto-Kurses am neuen aktiven Ruderstand funktioniert die „Fortsetzen"-Funktion genau wie an anderen aktiven Stationen.

- In der Betriebsart „Wegpunkt-Tracking" werden die Steuerung der Route und die Anzeige der Routendaten auf Ihrem Kartenplotter nicht automatisch auf den Kartenplotter am angeforderten Ruderstand übertragen. Der Kartenplotter am neuen aktiven Ruderstand muss eingeschaltet werden. Dann die zu verfolgende Wegpunkt-Route oder den Wegpunkt eingeben und „Wegpunkt-Tracking" wieder einschalten.

Funktionen des Autopilot-Trackpads

Anforderungen an den Kartenplotter

Mehrere Autopilot-Funktionen arbeiten mit Informationen vom Kartenplotter. Jedoch verfügen nicht alle Kartenplotter über die Qualität der Informationen, die für die ordnungsgemäße Ausführung dieser Funktionen erforderlich ist. Der Kartenplotter in Ihrem Boot wurde aus einer genehmigten Liste ausgewählt, die von Mercury Marine erstellt wurde und gepflegt wird. Diese Kartenplotter verwenden spezifische Software, um die strengen Anforderungen zur ordnungsgemäßen Funktion mit dem Autopilot und Joystick zu erfüllen.

Qualitativ schlechte oder falsche Daten, die von nicht genehmigten Kartenplottern oder Softwareanwendungen erstellt werden, können zu einem ungleichmäßigen oder unerwarteten Verhalten oder einem Ausfall der Funktionen führen. Auch die Aktualisierung der Software auf eine nicht genehmigte Version kann dazu führen, dass das System nicht ordnungsgemäß funktioniert. Eine Liste der zugelassenen Kartenplotter erhalten Sie bei Ihrem Vertragshändler oder telefonisch über den Mercury-Kundendienst.

WICHTIG: Bei Verwendung des Autopilot muss die Kartenplotter-Ankunftszone auf 0,05 Seemeilen oder mehr geändert werden. Durch Änderung der Ankunftszone auf 0,05 Seemeilen oder mehr kann der Autopilot die Wendung einleiten, ohne eine abrupte Änderung der Fahrtrichtung des Bootes zu verursachen.

Einstellungen des Ansprechverhaltens

„Response"-Taste (Ansprechverhalten) drücken, um die Reaktionsstärke des Boots auf programmierte Änderungen in den Autopilot-Betriebsarten zu verringern oder zu erhöhen. Die Reaktionsstärke kann über die Taste „Response" (Ansprechverhalten) im VesselView eingestellt werden. Bei jedem Drücken der Taste **RESPONSE**blinkt die Kontrollleuchte der Taste, um eine Änderung der Einstellungen für das Ansprechverhalten in diesem Modus anzuzeigen.

Anzahl der Blinkzeichen	Angezeigte Einstellung des Ansprechverhaltens	Aggressivität der Korrektur
1	1	Mild (für sanfte oder ruhige Bedingungen)
2	2	Mittel (für mäßige Bedingungen)
3	3	Aggressiv (für extreme Bedingungen)

Autopilot-Bildschirm in VesselView

Angezeigte Informationen auf dem Autopilot-Bildschirm in VesselView:

- Antriebswinkel im Standby-Modus.
- Digitaler Kompasswert des aktuellen Kurses.
- Drei Symbole zur Anzeige des aktuell ausgewählten Niveaus des Ansprechmodus
- Motordrehzahl

HINWEIS: *Wenn die DTS-Funktionen aktiviert sind, sind nicht alle Funktionen des Autopiloten funktionsfähig. Die DTS-Funktionen deaktivieren, um die Autopilot-Funktionen verwenden zu können.*



Anzeige für den Vierfachmotor
- a - Kurs
- b - Antriebswinkel-Referenz
- c - Motordrehzahl
- d - Ansprechniveau

Kontrollleuchten des Autopilot-Trackpads

Kontrollleuchten auf dem Autopilot-Trackpad weisen darauf hin, ob der Autopilot-Modus aktiv (eingeschaltet) ist oder auf Standby steht (ausgeschaltet). Wenn die Standby-Leuchte leuchtet, ist Autopilot ausgeschaltet (aus). Wenn die „Aktiv"-Betriebsleuchte leuchtet, ist Autopilot eingeschaltet (aus).

Durch Drücken der Taste für Auto-Kurs, Wegpunkt-Tracking oder Skyhook wird der entsprechende Modus eingeschaltet. Die entsprechende Kontrollleuchte sowie die „Aktiv"-Betriebsleuchte leuchten auf.

HINWEIS: *Die „Standby"-Leuchte blinkt, wenn das System versucht, die benötigten GPS-Signale zu erfassen.*



a - Standby-Leuchte
b - Aktiv-Leuchte

Autopilot-Betriebsarten

⚠ VORSICHT

Schwere oder tödliche Verletzungen vermeiden. Unaufmerksame Bootsführung kann zu Zusammenstößen mit anderen Wasserfahrzeugen, Hindernissen, Schwimmern oder Unterwasserterrain führen. Der Autopilot navigiert nach einem voreingestellten Kurs und reagiert nicht automatisch auf Gefahren in Bootsnähe. Der Bootsführer muss am Ruderstand bleiben und bereit sein, solchen Gefahren auszuweichen und Passagiere auf Kursänderungen hinzuweisen.

Der Autopilot bietet mehrere Betriebsarten, die das Boot auf einem spezifischen Kompasskurs steuern oder zu Zielen führen können, die von einem Kartenplotter und GPS erstellt wurden. Bei Verwendung eines Geräts zum Erstellen von Kursdaten müssen Sie mit der Bedienung dieses Kartenplotters und GPS vertraut sein, bevor Sie versuchen, das Boot mit dem Autopilot zu steuern. Der Autopilot steuert nicht die Drehzahl sondern nur die Richtung und kann keine Navigationsgefahren erkennen. Diese automatischen Betriebsarten nehmen dem Bootsführer nicht die Verantwortung, am Ruderstand zu bleiben und ein wachsames Auge auf andere Boote, Personen im Wasser oder Navigationsgefahren zu haben.

Bei Verwendung des Autopiloten mit Kartenplotter und GPS zum Navigieren entlang einer Serie von Wegpunkten (einer Route) ist zu beachten, dass das Boot nicht zur präzisen Stelle des Wegpunkts fährt, bevor es zum nächsten Wegpunkt abdreht. Der Kartenplotter legt eine Zone um den Punkt fest, den sogenannten Ankunftskreis, und der Autopilot kündigt die Ankunft am Wegpunkt an, wenn das Boot diese Zone befährt.

Skyhook-Ankerfunktion

Ihr Boot ist mit der Skyhook-Ankerfunktion ausgestattet. Dieses System setzt die Satellitennavigationssystem-Technologie (GPS) und einen elektronischen Kompass ein, um Schaltung, Gasregelung und Lenkung automatisch zu steuern und den Kurs und die ungefähre Position zu halten. Diese Funktion kann beim Warten auf Platz an einer Zapfsäule oder auf das Öffnen von Brücken nützlich sein bzw. wenn das Wasser zu tief ist für einen Anker.

Skyhook hält nicht die genaue Position, sondern hält das Boot auf einem festgelegten Kompasskurs innerhalb eines ungefähren Bereichs. Die Größe dieses Bereichs richtet sich nach der Genauigkeit des Satellitensystems, der Signalstärke des Satelliten, der physischen Position der Satelliten im Vergleich zum Empfänger, Sonneneruptionen und der Nähe des Empfängers zu großen Bauwerken (z. B. Brücken oder Gebäuden) und Bäumen. Unter bestimmten oben genannten Bedingungen kann Skyhook so stark beeinträchtigt werden, dass das System sich deaktiviert. Der Bootsführer muss im Skyhook-Betrieb jederzeit am Ruder bleiben und aufmerksam auf wechselnde Bedingungen achten, z. B. auf andere Fahrzeuge oder Schwimmer im Wasser oder eine mögliche Deaktivierung von Skyhook.

Unter normalen Betriebsbedingungen kann Skyhook das Boot innerhalb eines Radius von 10 m (914,40 cm)halten. Dieser Radius kann sich jedoch manchmal auf 30 m (3.048,00 cm)erhöhen. Da Skyhook das Boot nicht exakt sondern nur ungefähr in Position halten kann, besteht die Gefahr einer Beschädigung des Boots durch Kollision mit anderen Objekten in Bootsnähe. Skyhook darf nicht eingesetzt werden, wenn Ihr Boot sich in Nähe von Docks, Spundwänden, Brücken, anderen Wasserfahrzeugen oder Schwimmern befindet.

⚠ VORSICHT

Skyhook ist ein automatisches System. Die Nutzung dieses Systems befreit den Bootsführer nicht von seiner Verantwortung, stets am Ruder zu bleiben und auf wechselnde Bedingungen zu achten. Bei Schwimmern oder anderen Wasserfahrzeugen im Wasser oder wenn Skyhook deaktiviert wird, muss der Bootsführer die manuelle Steuerung übernehmen.

Wichtige Sicherheitshinweise

Aktivitäten im Wasser in der Nähe des Boots können zu Verletzungen führen, wenn Skyhook aktiviert ist. Der Bootsführer sollte vor Nutzung dieser Funktion die auf dem Boot angebrachten Warnhinweise lesen und verstehen und Passagiere darüber unterrichten, wie Skyhook funktioniert.

⚠ WARNING

Before activating Skyhook:

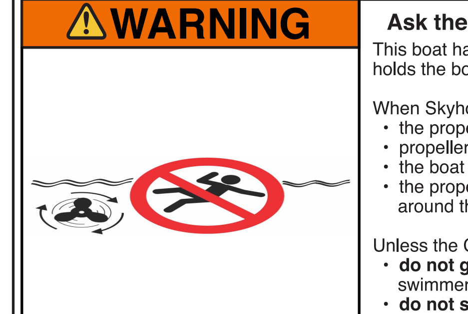
1. Check that no one is in the water.
2. Tell passengers not to enter water.

Skyhook makes the propellers spin.
This can injure swimmers. 8M0034159

52820

Warnschild am Autopilot-Trackpad

⚠ WARNING



Ask the Captain before entering the water.

This boat has a feature called Skyhook, which automatically holds the boat in position.

When Skyhook is activated:
- the propellers rotate automatically;
- propeller rotation may not be obvious;
- the boat may **suddenly move in any direction;**
- the propellers can injure people in the water **anywhere** around the boat.

Unless the Captain gives you permission:
- **do not go in the water**; wind or water current can move swimmers into the propellers.
- **do not sit or stand where you could fall overboard**; you may lose your balance if the boat moves suddenly.

8M0034160

52821

Schild in der Nähe des Einstiegs am Spiegel

WICHTIG: Wenn eines dieser Schilder nicht auffindbar oder unleserlich ist, muss es ersetzt werden, bevor Skyhook aktiviert wird. Ersatzschilder erhalten Sie beim Bootshersteller oder bei einer Mercury Marine Vertragswerkstatt.

Bevor Skyhook eingeschaltet (aktiviert) wird, muss der Bootsführer:

1. die Passagiere darüber informieren, wie Skyhook funktioniert, dass sie nicht im Wasser und nicht auf der Schwimmplattform oder Bootsleiter sein dürfen und auf plötzliche Positionsänderungen des Boots achten sollen.
2. Passagiere auf mögliche auf dem Boot vorhandene akustische oder visuelle Warnsysteme hinweisen und informieren, wann mit Warnhinweisen zu rechnen ist.
3. sicherstellen, dass sich niemand nahe dem Bootsheck oder in Bootsnähe im Wasser befindet.

Nach dem Einschalten (Aktivieren) von Skyhook muss der Bootsführer:

1. am Ruderstand und aufmerksam bleiben.
2. Skyhook deaktivieren, sobald sich eine Person ins Wasser begibt oder vom Wasser aus dem Boot nähert.

⚠ VORSICHT
Schwimmer können durch drehende Propeller, ein Boot unter Fahrt oder eine am Boot angebrachte Vorrichtung schwer oder tödlich verletzt werden. Wenn Skyhook aktiviert ist, drehen sich die Propeller und das Boot bewegt sich, um die Position zu halten. Die Motoren sofort abstellen, wenn sich eine Person im Wasser in der Nähe des Boots befindet.

Skyhook einschalten

Skyhook schaltet sich nur ein, wenn Joystick und Steuerhebel in neutraler Stellung stehen.

1. Boot in die gewünschte Position manövrieren.
2. Überprüfen, ob alle Motoren laufen und die Fernschalthebel auf Neutral gestellt sind.
3. Sicherstellen, dass sich keine Schwimmer oder Hindernisse im Umkreis des Boots befinden.
4. Skyhook-Taste drücken.

Bei Betätigen der Skyhook-Taste auf dem Autopilot-Trackpad zeigt VesselView das Skyhook-Warnhinweisfenster an.



51861

Nach entsprechender Reaktion zur Kenntnisnahme der Warnmeldung zeigt VesselView einen Skyhook-Hinweis im Kontextbereich an. Die Getriebepositionen werden orange dargestellt.



51862

a - Skyhook-Hinweis
b - Getriebeposition

Skyhook ausschalten

Skyhook kann auf verschiedene Weisen deaktiviert werden:

- Steuerrad bewegen
- Skyhook-Taste auf dem Autopilot-Trackpad drücken.
- Joystick bewegen und in die ursprüngliche Neutralstellung zurückbringen.
- Fernschalthebel bewegen.
- Einen oder mehrere Motoren ausschalten.

Der Skyhook-Modus wird nicht automatisch fortgesetzt, wenn Steuerrad, Hebel oder Joystick in ihre ursprüngliche Position zurückgestellt werden. Um die Funktion wieder zu aktivieren, muss die Skyhook-Taste erneut gedrückt werden.

Nutzung des Skyhook-Modus

Das Ansprechverhalten des Skyhook-Systems ändert sich mit dem Wind und den aktuellen Bedingungen. Machen Sie sich mit der optimalen Positionierung Ihres Boots hinsichtlich Geschwindigkeit und Wind- und Strömungsrichtung vertraut. Üben Sie mit Skyhook, um festzustellen, was für Ihr Boot in verschiedenen Situationen am besten funktioniert.

Unter extremen Wetterbedingungen und in extremen Seeverhältnissen kann Skyhook Kurs und Position des Boots möglicherweise nicht halten. Dies ist insbesondere der Fall, wenn der Bootskurs senkrecht zum Wind bzw. zur Strömung liegt. Wenn Wind oder Strömung das Boot aus der für Skyhook festgelegten Position zwingen, wird Skyhook den Bug zurück zum ursprünglich eingestellten Punkt wenden. Während das Boot weiter fortgestoßen wird, wendet Skyhook weiterhin den Bug, bis der Bug direkt den eingestellten Punkt erreicht.

- Wenn Skyhook bei diesem Vorgang zu einem beliebigen Zeitpunkt den Bedingungen trotzen und eine Position halten kann, wird die Wendung des Bugs gestoppt.
- Wenn die Verhältnisse sich beruhigen und Skyhook das Boot zurück zum ursprünglich eingestellten Punkt manövrieren kann, manövriert Skyhook das Boot zu diesem Punkt und dreht den Bug dabei zurück auf den ursprünglichen Kurs.
- Wenn das Boot vom eingestellten Punkt zu weit wegbewegt wird, benachrichtigt Skyhook den Bootsführer, dass die Position nicht gehalten werden kann. Skyhook wird weiterhin versuchen, zum eingestellten Punkt zurückzukehren, sofern der Bootsführer nicht die Kontrolle über das Boot übernimmt.

Um die Auswirkungen von Extrembedingungen auf den Betrieb von Skyhook zu minimieren, empfiehlt Mercury Marine, den Bootskurs so anzupassen, dass der Bug (bzw. bei manchen Booten das Heck) in Wind- bzw. Strömungsrichtung liegt.

Bei einem Verlust der Motorleistung oder des GPS-Signals kann sich Skyhook plötzlich ausschalten. In einem solchen Fall ertönt ein Warnsignal, die Motoren kehren in Neutralstellung zurück und das Boot treibt mit Wind und Strömung. Sie müssen stets bereit sein, die Kontrolle über das Ruder zu übernehmen.

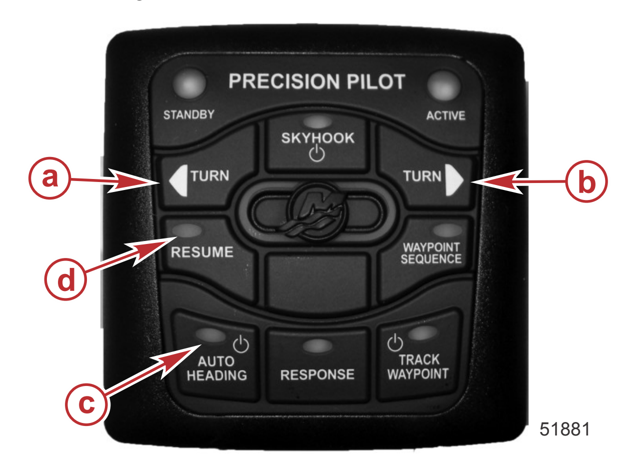
Auto-Kurs

Im Auto-Kurs-Modus hält das Boot während der Fahrt automatisch den Kompasskurs.

Auto-Kurs einschalten

1. Motorenzündschlüssel auf Betriebsposition („Run") drehen.
2. Mindestens einen laufenden Motor in den Vorwärtsgang schalten.

   HINWEIS: Auto-Kurs funktioniert nicht, wenn die ERC-Hebel auf Neutral oder Rückwärts stehen.
3. Das Boot auf den gewünschten Kompasskurs bringen.
4. Taste „Auto-Kurs" drücken. Die Taste leuchtet auf und es ertönt ein einzelner Piepton, um die Aktivierung zu bestätigen. Wenn die automatische Kursfunktion nicht aktiviert wird, ertönt ein Hup- und Piepton.



51881

- **a -** Backbordseitige „Turn"-Taste (Abdrehen) (Kurseinstellung)
- **b -** Steuerbordseitige „Turn"-Taste (Abdrehen) (Kurseinstellung)
- **c -** Taste „Auto-Kurs" mit Kontrollleuchte
- **d -** „Resume"-Taste (Fortsetzen) mit Kontrollleuchte

- VesselView zeigt nun den Autopilot-Bildschirm an.
- Das Steuerrad wird zentriert und bleibt in einer elektronischen Raststellung.

  HINWEIS: Sollte das Steuerrad aus irgendeinem Grund gedreht werden müssen, ist ein Kraftaufwand erforderlich, um die elektronische Raststellung zu überwinden.
- Der Autopilot hält den Kompasskurs, dem das Boot zu dem Zeitpunkt folgte, zu dem **AUTO HEADING (AUTO-KURS)** gedrückt wurde.



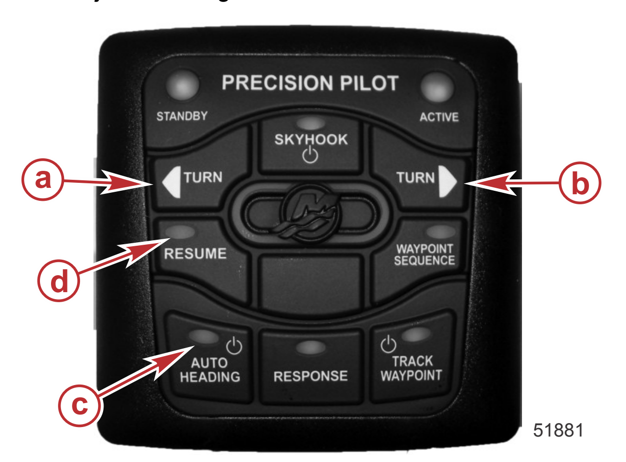
51882

5. Falls im „Auto-Kurs"-Modus Kurskorrekturen erforderlich sind, siehe **Kurskorrekturen mit den „Turn"-Tasten oder dem Joystick**.
6. Zum Deaktivieren der „Auto-Kurs"-Funktion siehe **Auto-Kurs ausschalten**.
7. Taste **AUTO HEADING (AUTO-KURS)** ein zweites Mal drücken, um den Autopilot in Standby zu setzen und alle Kontrollleuchten außer der Standby-Leuchte zu deaktivieren.

Kurskorrekturen mit den „TURN“-Tasten oder dem Joystick

Im „Auto-Kurs"-Modus kann der Kurs mithilfe der Kurskorrekturtasten („Turn") geändert werden. Der Kurs ändert sich mit jedem Tastendruck. Durch Halten des Joysticks nach links oder rechts wird der Kurs ebenfalls geändert.

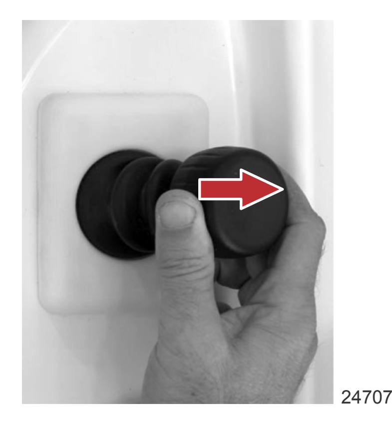
- „Turn"-Taste (Abdrehen) in Richtung der gewünschten Kursänderung drücken. Der Kurs wird mit jedem Tastendruck um jeweils 10° geändert.



a - Backbordseitige „Turn"-Taste (Abdrehen) (Kurseinstellung)
b - Steuerbordseitige „Turn"-Taste (Abdrehen) (Kurseinstellung)
c - Taste „Auto-Kurs" mit Kontrollleuchte
d - „Resume"-Taste (Fortsetzen) mit Kontrollleuchte

- Den Joystick in die gewünschte Richtung bewegen und eine Sekunde in Position halten, um kleine Korrekturen des gewünschten Kurses vorzunehmen. Mit jeder erkannten Bewegung wird der ausgewählte Kurs um 1° angepasst.

  HINWEIS: Der Joystick muss um mehr als 50 % des Hebelwegs bewegt werden, damit diese Bewegung als Eingang erkannt wird. Es ertönt ein Piepton.



Kurs nach Steuerbord anpassen

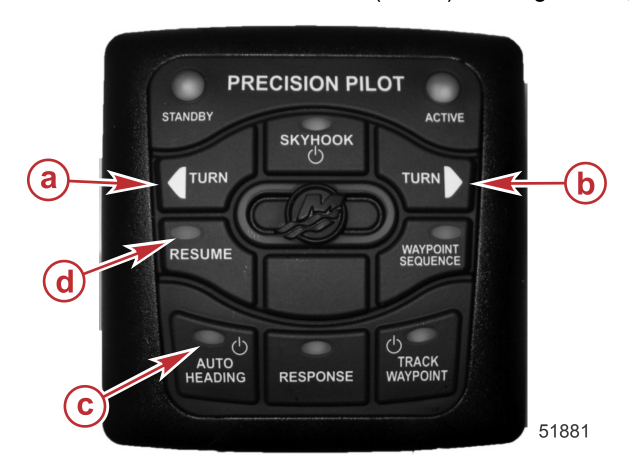
Fortsetzen eines Kurses

Die Kontrollleuchte für „Resume" (Fortsetzen) leuchtet auf, wenn die vorherige Kursrichtung wieder aufgenommen werden kann.

WICHTIG: Die vorherige Kursrichtung kann nur innerhalb von einer Minute nach Ausschalten von Auto-Kurs fortgesetzt werden oder wenn das Lenkrad nicht um mehr als 90° gedreht wurde.

In folgenden Fällen muss die „Resume"-Taste gedrückt werden, um zum vorigen Kurs zurückzukehren:

- Das Steuerrad wurde gedreht und Auto-Kurs dadurch deaktiviert.
- Eine der Kurskorrekturtasten („Turn") wurde gedrückt, während Auto-Kurs aktiv war.



a - Backbordseitige „Turn"-Taste (Abdrehen) (Kurseinstellung)
b - Steuerbordseitige „Turn"-Taste (Abdrehen) (Kurseinstellung)
c - Taste „Auto-Kurs" mit Kontrollleuchte
d - „Resume"-Taste (Fortsetzen) mit Kontrollleuchte

Auto-Kurs ausschalten

1. Auto-Kurs kann durch eine der folgenden Maßnahmen ausgeschaltet werden.

- Die Fernschalthebel aller Motoren auf Neutral stellen. Die Anzeigeleuchte der Taste „Auto-Kurs" erlischt und die Standby-Anzeige leuchtet auf.
- Steuerrad über die elektronische Raststellung hinaus einschlagen. Die Anzeigeleuchte der Taste „Auto-Kurs" erlischt und die Kontrolleuchte für „Resume" (Fortsetzen) leuchtet auf.
- „Auto-Kurs"-Taste auf dem Autopilot-Trackpad drücken. Die Anzeigeleuchte der Taste „Auto-Kurs" erlischt und die Standby-Anzeige leuchtet auf.

2. Es ertönt ein einzelner Piepton und die VesselView-Anzeige erscheint ausgegraut, um den Standby-Modus zu signalisieren.
3. Wenn die Kontrollleuchte für „Resume" (Fortsetzen) leuchtet, kann durch Drücken der Taste **RESUME** der Kurs im Auto-Kurs wieder aufgenommen werden. Siehe **Fortsetzen eines Kurses**. Wenn Sie den Kurs nicht fortsetzen möchten, kann der Standby-Modus durch einmaliges Drücken der „Auto-Kurs"-Taste aktiviert werden.



51883

4. Wenn die Standby-Leuchte leuchtet und die Kontrollleuchte für „Resume" aus ist, kann der Kurs nicht durch Drücken der „Resume"-Taste fortgesetzt werden. Siehe **Fortsetzen eines Kurses**. „Auto-Kurs"-Taste drücken, um den „Auto-Kurs"-Modus endgültig zu verlassen.

Wegpunkt-Tracking

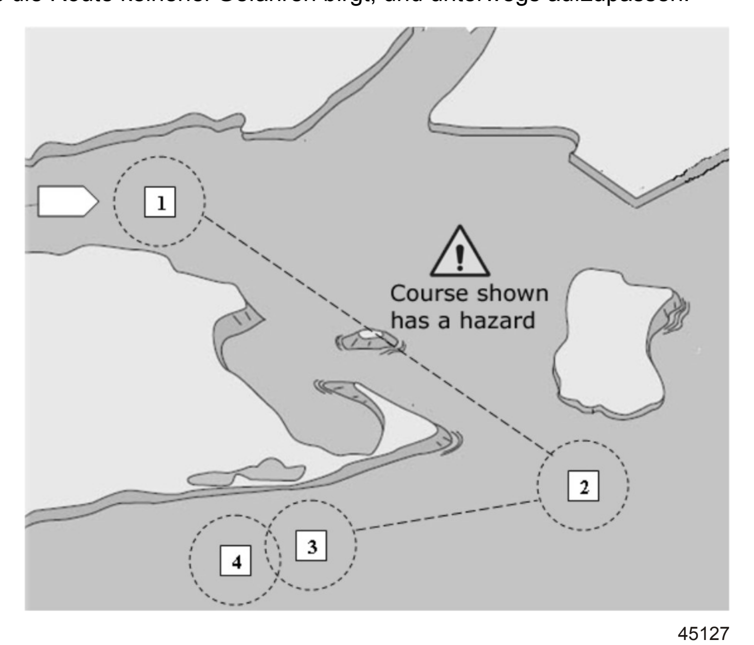
⚠ VORSICHT
Schwere oder tödliche Verletzungen vermeiden. Unaufmerksame Bootsführung kann zu Zusammenstößen mit anderen Wasserfahrzeugen, Hindernissen, Schwimmern oder Unterwasserterrain führen. Der Autopilot navigiert nach einem voreingestellten Kurs und reagiert nicht automatisch auf Gefahren in Bootsnähe. Der Bootsführer muss am Ruderstand bleiben und bereit sein, solchen Gefahren auszuweichen und Passagiere auf Kursänderungen hinzuweisen.

Mit Wegpunkt-Tracking navigiert das Boot automatisch zu einem spezifischen Wegpunkt bzw. einer Wegpunkt-Folge, d. h. einer Reihe von Wegpunkten. Diese Funktion dient zur Verwendung in offenen Gewässern, frei von Hindernissen oberhalb und unter der Wasserlinie.

Die Beispielroute aus der nachstehenden Abbildung verwenden:

- Wegpunkte werden in nummerierten Kästchen innerhalb des Ankunftskreises angezeigt (eine gestrichelte Linie um das nummerierte Kästchen).
- Zwischen Wegpunkt 1 und 2 liegt eine Gefahr vor. Wenn diese Wegpunkte für die Route verwendet werden, wird der Autopilot versuchen, durch die Gefahr hindurch zu navigieren. Es liegt in der Verantwortung des Bootsführers, Wegpunkte auszuwählen, die alle Gefahren vermeiden.
- Wegpunkt 4 liegt zu nahe an 3, um auf derselben Route verwendet zu werden. Wegpunkte müssen so weit auseinander liegen, dass sich die Ankunftskreise nicht schneiden.

- Eine Route, einschließlich der Wegpunkte 1, 2 und 3, wird durch eine gerade gestrichelte Linie dargestellt. Das Autopilot-System wird versuchen, die Route zu navigieren. Es liegt in der Verantwortung des Bootsführers sicherzustellen, dass die Route keinerlei Gefahren birgt, und unterwegs aufzupassen.



Beispielroute

Wenn die Betriebsart „Wegpunkt-Tracking" aktiviert ist und das Boot in Betrieb genommen wird:

- Muss der Bootsführer jederzeit am Ruder bleiben. Diese Funktion ist nicht für den unbeaufsichtigten Betrieb des Boots gedacht.
- Wegpunkt-Tracking nicht als einzige Navigationsquelle verwenden.

WICHTIG: Wegpunkt-Tracking kann nur mit von Mercury Marine genehmigten Kartenplottern verwendet werden.

Wegpunktdaten müssen von einem externen Kartenplotter an VesselView gesendet werden. Der Ankunftradius muss auf 0,05 Seemeilen oder mehr festgelegt werden. Weitere Informationen siehe Betriebsanleitung des Kartenplotters.

Die Genauigkeit der Funktion kann durch Umgebungsbedingungen und falsche Verwendung beeinträchtigt werden. Bei Verwendung von Wegpunkt-Tracking und Wegpunkt-Folge die folgenden Informationen beachten.

Wegpunktdaten - Entfernungseinstellungen	
Zwischen Wegpunkten	Größer als 1,0 Seemeile (1.15 mile)
Zwischen Ankunftsalarmen	Nicht unter 0,1 Seemeile (0.12 mile)

Einschalten des Wegpunkt-Tracking

Einschalten des Wegpunkt-Tracking:

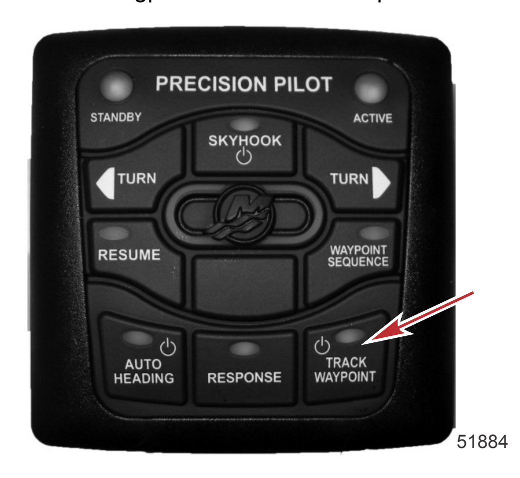
1. Den Kartenplotter einschalten und einen einzelnen Wegpunkt bzw. eine Wegpunkt-Folge auswählen.
2. Mindestens einen Fernschalthebel in den Vorwärtsgang schalten. Die Betriebsart „Wegpunkt-Tracking" funktioniert nicht, wenn beide Hebel auf Neutral oder Rückwärts stehen.
3. Das Boot manuell in die gewünschte Richtung steuern und bei einer sicheren Fahrgeschwindigkeit auf Kurs halten.

⚠ ACHTUNG
Verletzungen durch unerwartete Kursänderungen bei hohen Geschwindigkeiten vermeiden. Durch Einschalten der Funktion „Wegpunkt-Tracking" oder „Wegpunkt-Folge" während der Gleitfahrt kann das Boot eine scharfe Wendung ausführen. Die Richtung des nächsten Wegpunkts bestätigen, bevor diese Autopilot-Funktionen eingeschaltet wird. In der Betriebsart „Wegpunkt-Folge" müssen Sie darauf vorbereitet sein, bei Ankunft an einem Wegpunkt eine angemessene Aktion auszuführen.

4. Taste **TRACK WAYPOINT (WEGPUNKT-TRACKING)** auf dem Autopilot-Trackpad drücken.
   - Die Kontrollleuchte der Taste für Wegpunkt-Tracking leuchtet auf, es ertönt ein einzelner Piepton und Wegpunkt-Tracking wird aktiviert.

     HINWEIS: Zwei Huptöne zeigen an, dass der „Wegpunkt-Tracking"-Modus nicht aktiviert wurde.

- Der Autopilot navigiert zum ersten Wegpunkt auf dem Kartenplotterkurs.



Taste Wegpunkt-Tracking mit Kontrollleuchte

5. VesselView zeigt das Autopilot-Wegpunkt-Tracking an. Die Anzeige stellt die digitale Angabe des Kurses dar und zeigt an, dass der Autopilot auf Peilung zum Wegpunkt (Bearing to Waypoint, BTW) eingestellt ist.



HINWEIS: Die „Turn"-Tasten (Abdrehen) des Autopiloten starten keine Wendungen, wenn Wegpunkt-Tracking aktiviert ist. Die Wende-Funktionen sind nur in der Betriebsart „Auto Kurs" verfügbar.

Ausschalten des Wegpunkt-Tracking

Wegpunkt-Tracking wird durch eine der folgenden Methoden ausgeschaltet:

- Taste TRACK WAYPOINT (WEGPUNKT-TRACKING) auf dem Autopilot-Trackpad drücken. Die Anzeigeleuchte der Taste „Wegpunkt-Tracking" erlischt und die Standby-Anzeige leuchtet auf.
- Steuerrad hart einschlagen, um das Kraft-Feedback zu überwinden. Der Autopilot schaltet sich in den Standby-Modus.
- Beide Fernschalthebel auf Neutral stellen. Der Autopilot schaltet sich in den Standby-Modus.
- Taste AUTO HEADING (AUTO-KURS) drücken. Der Autopilot schaltet sich in den Modus „Auto-Kurs".
- Stellen Sie den Kartenplotter ab. Der Autopilot schaltet sich in den Standby-Modus.

„Turn"-Tasten (Abdrehen) in der Betriebsart „Wegpunkt-Tracking"

Wenn die linke oder rechte „Turn"-Taste (Abdrehen) im „Wegpunkt-Tracking"-Modus gedrückt wird, wechselt die Betriebsart auf „Auto-Kurs".

Auto Heading-Taste (Auto-Kurs) im Wegpunkt-Tracking-Modus

Durch Drücken der Taste AUTO HEADING (AUTO-KURS) im Modus „Wegpunkt-Tracking" schaltet sich der Autopilot in den Modus „Auto-Kurs".

Bestätigung einer Wendung bei Ankunft an einem Wegpunkt

WICHTIG: Im Gegensatz zum Modus „Wegpunkt-Folge" wird das Boot im Modus „Wegpunkt-Tracking" nicht automatisch bei der Ankunft an einem Wegpunkt gewendet.

1. Bei Erreichen einer im Kartenplotter angegebenen Wegpunkt-Ankunftszone:
   - Es ertönen ein langer und zwei kurze Pieptöne.
   - Die Kontrollleuchte für den Modus „Wegpunkt-Tracking" weist durch Blinken auf die Ankunft hin.

- VesselView wechselt die Informationsanzeige.



51886

2. Sofern es sicher ist, den Kurs zum nächsten Wegpunkt zu ändern, sollte zur Bestätigung des Wegpunkts die Taste **WEGPUNKT-FOLGE (WAYPOINT SEQUENCE)** gedrückt werden. Der Autopilot wird das Boot automatisch wenden und zum neuen Kurs manövrieren.
3. Wenn es nicht sicher ist, den Kurs zum nächsten Wegpunkt zu ändern, sollte der Bootsführer die Kontrolle über das Boot übernehmen.
   WICHTIG: Wenn der Wegpunkt nicht bestätigt wird oder der Bootsführer nicht die Kontrolle über das Boot übernimmt, kehrt der Autopilot zum Auto-Kurs zurück und hält den aktuellen Kurs. Der Autopilot wird den Kurs weiter halten, bis der Bootsführer die Kontrolle übernimmt. Wenn der Bootsführer nicht jederzeit aufpasst, kann das Boot gegen ein anderes Boot oder ein Objekt im Wasser fahren oder auf Grund laufen.
4. Wenn der Wegpunkt nicht bestätigt wird, verlässt der Autopilot den „Wegpunkt-Tracking"-Modus und setzt die Fahrt im Autopilot-Modus in der aktuellen Kursrichtung fort.
5. Am Ende der Route einen neuen Wegpunkt bzw. eine neue Wegpunkt-Route eingeben oder die Kontrolle über das Boot übernehmen. Sonst kehrt der Autopilot in den Autokurs-Modus zurück und setzt die Fahrt in der letzten Kursrichtung fort.



51887

Wegpunkt-Folge

WICHTIG: Im Gegensatz zur Betriebsart „Wegpunkt-Tracking" wird das Boot in der Betriebsart „Wegpunkt-Folge" bei der Ankunft an einem Wegpunkt automatisch gewendet.

HINWEIS: Der Radius der Kartenplotter-Ankunftszone muss auf 0,05 Seemeilen oder mehr festgelegt werden, damit die Betriebsart „Wegpunkt-Folge" richtig funktioniert.

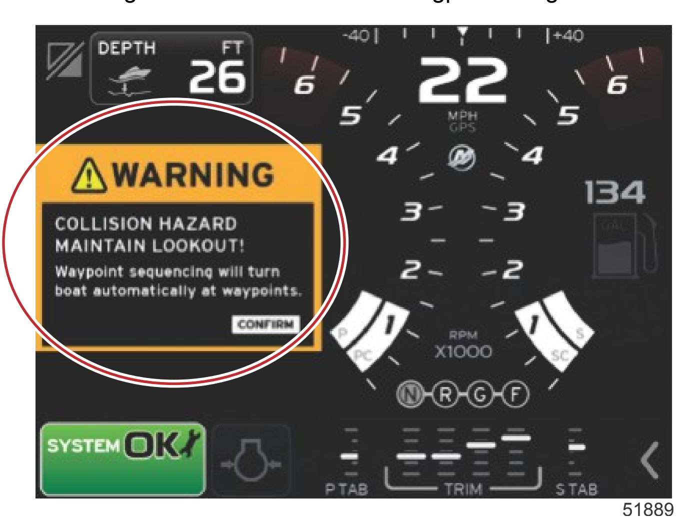
1. Mindestens einen Fernschalthebel in den Vorwärtsgang schalten. Der Modus „Wegpunkt-Folge" wird nicht aktiviert, wenn beide Hebel auf Neutral oder Rückwärts stehen.
2. Wenn die Kontrollleuchte der Taste nicht leuchtet, Taste **TRACK WAYPOINT (WEGPUNKT-TRACKING) drücken**.
3. Taste **WEGPUNKT-FOLGE (WAYPOINT SEQUENCE)** drücken, um den Modus „Wegpunkt-Folge" zu aktivieren.

4. VesselView signalisiert durch einen Piepton, dass das System im Autopilot-Modus Wegpunkt-Folge läuft, zeigt die Kompassrichtung an und zeigt an, dass der Autopilot auf Peilung zum Wegpunkt (Bearing to Waypoint, BTW) eingestellt ist.



51888

5. Wenn Sie sich in einer vom Kartenplotter eingestellten Wegpunkt-Ankunftszone befinden, wird in der Betriebsart „Wegpunkt-Folge" nur der Autopilot informiert, dass es OK ist, zum nächsten Wegpunkt zu fahren. Der Wegpunkt-Folge-Modus dient als Funktion zur Wegpunkt-Bestätigung und der Autopilot signalisiert durch einen Hupton, dass sich das Boot in der Zone befindet.
6. Wenn Sie sich nicht in einer Wegpunkt-Ankunftszone befinden, aktiviert die Betriebsart „Wegpunkt-Folge" ein automatisches Anfahren der Wegpunkte auf der Route in Folge. Kenntnisnahme der Informationen in der Popup-Warnmeldung in VesselView bestätigen und die Taste für die Wegpunkt-Folge drücken.



51889

7. Wachsam bleiben. In dieser Betriebsart wendet das Boot automatisch. Sie müssen erkennen, ob sich das Boot zum Abdrehen in einem sicheren Bereich befindet, wenn es in eine Wegpunkt-Ankunftszone gelangt. Passagiere darauf hinweisen, dass das Boot automatisch wendet, damit sie darauf vorbereitet sind.
8. Um die Betriebsart „Auto-Sequenz" zu deaktivieren, die Taste „Wegpunkt-Folge" drücken, sobald sich das Boot nicht in einer Wegpunkt-Ankunftszone befindet.
9. Die Taste „Track Waypoint" (Wegpunkt-Tracking) ein zweites Mal drücken, um das System auf Standby zu schalten. Alle Leuchten mit Ausnahme von „Standby" werden ausgeschaltet.

Cruise Control (Tempomat)

Das VesselView-System ist mit einer integrierten Tempomat-Funktion ausgestattet, mit der der Bediener die gewünschte Spitzendrehzahl auf einen Wert unterhalb der Volllastdrehzahl beschränken kann. Für diese Funktion ist VesselView erforderlich. Anleitungen zur Bedienung finden Sie in der Betriebsanleitung der VesselView-Anzeigen.

Diese zusätzlichen Anmerkungen sind ausschließlich für Ihr System bestimmt:

- Sie können die Tempomat-Funktion jederzeit über die Anzeige ändern oder deaktivieren.
- Der Tempomat wird zurückgesetzt, wenn die Zündung ausgeschaltet wird.
- Wenn die Tempomatgrenze geändert wird, während die Hebel nicht auf Volllast stehen, wird die Einstellung allmählich auf die neue Drehzahl geändert.

- Die Tempomat-Betriebsart wird nicht deaktiviert, wenn die Fernschalthebel auf eine höhere Motordrehzahl eingestellt sind als die tatsächliche Drehzahl. Zum Ausschalten die Hebel wieder in die Vorwärts-Raststellung legen.

Abhängige Funktionen

Lenkung - Alternative Methode für den Notfall

Wenn das elektronische Lenkrad nicht mehr funktioniert, müssen dennoch die Fernschalthebel (ERC-Hebel), die Trimmflossen und der Joystick weiterhin funktionieren. Die Gashebel und Trimmflossen können als Notlenkung in offenen Gewässern verwendet werden, wo sich keine Objekte oder anderen Boote in der Nähe befinden.

Um den Kurs zu halten, muss die mit jedem Gashebel eingestellte Drehzahl genau überwacht werden. Die Trimmflossen können zur Unterstützung der Bootssteuerung verstellt werden. Der Bootsführer sollte diese Art der Steuerung regelmäßig üben, um sich mit der Verwendung der Gashebel und Trimmklappen zur Steuerung vertraut zu machen.

Der Joystick kann als Notlenkung verwendet werden, wenn sich Objekte, Stege oder andere Boote in der Nähe befinden. Die Motordrehzahl ist bei Steuerung mit dem Joystick begrenzt.

Betrieb nur mit dem backbordseitigen Motor

Das Kraft-Feedback des Steuerrads ist nur verfügbar, wenn die Zündung für den steuerbordseitigen Motor eingeschaltet ist. Wenn die steuerbordseitige Zündung ausgeschaltet ist oder wenn die steuerbordseitige Elektrik beschädigt ist, wird das Steuerrad über das backbordseitige Steuerungssystem überwacht.

Wenn jedoch nur das backbordseitige System funktionsfähig ist oder nur die backbordseitige Zündung eingeschaltet ist, werden für das Steuerrad durch das Kraft-Feedback-System keine Lenkanschläge bereitgestellt. In diesem Fall dreht der Antrieb immer in die Richtung, in die das Steuerrad gedreht wird, bis der mechanische Anschlag für den Antrieb erreicht ist. Wenn die backbordseitige Elektrik beschädigt ist, funktioniert das Steuerrad normal, mit vollständigem Kraft-Feedback und Endanschlägen.

Das Boot kann mit einem Motor betrieben werden. Es muss beachtet werden, dass der Joystick und die Stationsregelung nicht zur Verfügung stehen. Der Zeus Antrieb verfügt jedoch über redundante AutoPilot-Systeme, so dass die Auto-Kurs- und Waypoint-Tracking-Betriebarten auch beim Betrieb mit nur einem Motor zur Verfügung stehen.

Gang einlegen - Verfahren im Notfall

Wenn ein Getriebe oder die Elektrik beschädigt ist oder ein Zustand vorliegt, der zu einem Fehler führt, durch den das Getriebe nicht mehr auf die Ruderstand-Schalthebel reagiert, kann der Gang auch manuell eingelegt werden. In einem Notfall kann ein Getriebe von Hand in einen Gang geschaltet werden, indem der entsprechende Gangschalt-Magnetschalter mit einem geeigneten Schraubenschlüssel betätigt wird.

Auf Folgendes achten:

- Es ist besser, den einen Antrieb zu verwenden, der ordnungsgemäß funktioniert, als den Antrieb zu verriegeln und zu betreiben, der nicht ordnungsgemäß funktioniert. Dieses Verfahren solte angewendet werden, wenn beide Antriebe nicht auf auf die Ruderstand-Steuerung reagieren.
- Die Funktionen Auto-Kurs und Wegpunkt-Tracking funktionieren, wenn der Gang im Notfall manuell eingelegt wurde.
- Der Motor wird abgestellt, wenn der Fernschalthebel in den Rückwärtsgang gelegt wird.

⚠ ACHTUNG
Wenn das Getriebe mit dem Notfallverfahren in einem Gang gesperrt wird, ist die Ruderstand-Schaltung nicht mehr funktionsfähig. Das Boot vorsichtig handhaben, wenn die Gangverriegelung aktiviert ist. Die Zündung ausschalten (OFF), um den Gang auszukuppeln.

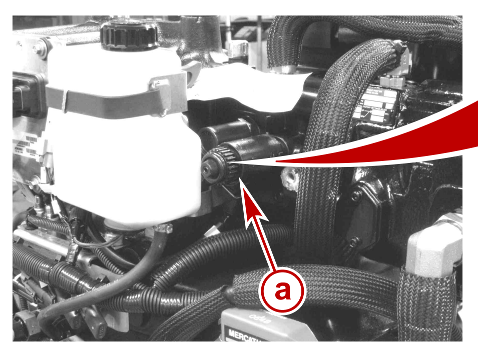
1. Sicherstellen, dass das Getriebe nicht in einen Gang geschaltet ist.
2. Die Motoren abstellen und den Zündschlüssel aus dem Zündschalter ziehen.

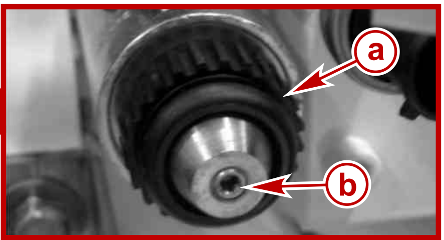
⚠ VORSICHT
Die Motorkomponenten und -flüssigkeiten sind heiß und können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen. Den Motor abkühlen lassen, bevor Komponenten abgebaut oder Flüssigkeitsschläuche abgeklemmt werden.

3. Die Antriebsabdeckung des betroffenen Getriebes abnehmen. Weitere Hinweise der Betriebsanleitung entnehmen.
4. Der Vorwärtsgangs-Magnetschalter befindet sich an der Backbordseite des betroffenen Getriebes (das Kabel ist mit „Forward Gear" gekennzeichnet).

   HINWEIS: Den Rückwärtsgang-Magnetschalter an der Steuerbordseite des Getriebes nicht berühren (Kabel ist mit „Reverse Gear" gekennzeichnet).
5. Die Schraube oben in der Mitte des Vorwärtsgang-Magnetschalters mit einem 3 mm Sechskantschlüssel bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen.

6. Das Getriebe ist nun manuell in einen Gang geschaltet und reagiert nicht auf die Ruderstand-Schalthebel zum Schalten in diesen und aus diesem Gang.





a - Vorwärtsgang-Magnetschalter
b - Magnetschalterschraube

41213

⚠ VORSICHT

Ein drehender Propeller, ein fahrendes Boot und alle anderen festen, am Boot angebrachten Vorrichtungen können Schwimmer schwer oder tödlich verletzen. Den Motor sofort abstellen, wenn sich jemand im Wasser in der Nähe des Boots befindet.

7. Sicherstellen, dass sich im niemand im Bereich um die Propeller aufhält, bevor der Motor angelassen wird, da sich der Propeller immer dreht, wenn der Motor läuft.
   WICHTIG: Der Motor startet nicht, wenn der Fernschalthebel in einen Gang geschaltet ist, selbst wenn der Antrieb manuell in einen Gang geschaltet wurde.
8. Wenn der Motor gestartet werden soll, den Fernschalthebel auf Neutral stellen, bevor die Zündung auf START gedreht wird.

   HINWEIS: *Aufgrund der zusätzlichen Belastung zum Drehen der Antriebsräder und des Propellers kann sich der Starter langsamer drehen, wenn ein Motor gestartet werden soll, der mit einem Antrieb in der Notfalleinstellung verbunden ist.*
9. Besonders vorsichtig vorgehen, wenn das Boot in diesem Notfallmodus betrieben wird. Für den Antrieb, der manuell eingekuppelt wurde, muss der zugehörige Motor abgestellt werden, um den Propeller zum Stillstand zu bringen oder zu verhindern, dass der Propeller Schub liefert.

   HINWEIS: *Wenn der manuell eingekuppelte Antrieb in den Rückwärtsgang geschaltet wird, stellt der Motor ab.*
10. Das Boot sofort zu einer Mercury Diesel Diesel Vertragswerkstatt bringen und diese darauf hinweisen, dass das Antriebszahnrad manuell eingekuppelt wurde.

Lenkung und Trimmung - Manuelle Steuerung

Lenk- und Trimmsystem werden über einen hydraulischen Ventilblock mit Steuerventilen betätigt. Falls ein Fehler im Ventilblock für das Lenk- und Trimmsystem auftritt, sollte VesselView einen Fehlercode anzeigen. Lenkzylinder, Trimmzylinder oder beide reagieren ggf. nicht auf einen Befehl des Ruderstands, wodurch die normale Lenk- oder Trimmsteuerung ausfällt.

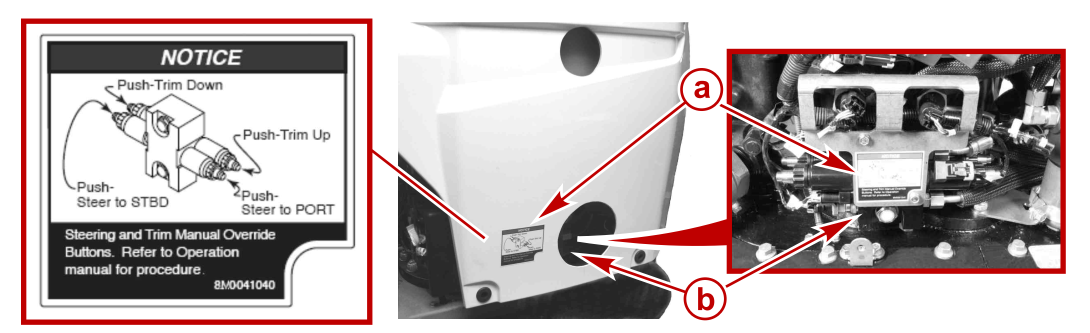
⚠ ACHTUNG

Ein Fehler im Steuerventil des Lenk- oder Trimmsystems verursacht einen vorübergehenden Ausfall der Lenk- oder Trimmsteuerungen des entsprechenden Antriebs am Ruderstand. Falls die normale Kontrolle über Lenk- oder Trimmsteuerung verloren geht, sofort die Bootsgeschwindigkeit drosseln, um das Boot sicher fahren zu können.

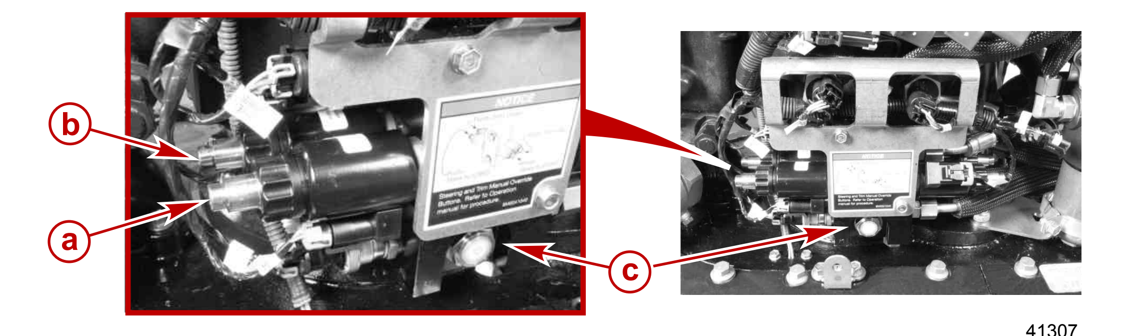
Diese Tabelle enthält eine Matrix relevanter Antriebs- und Trimmflossendaten für den Fall einer Störung oder eines Ausfalls.

Fehlermodus	Fehlercodes	Position von Antrieb oder Trimmflosse	Motor-Management	Bootsgeschwindigkeit
Lenksteuerventil klemmt	Steering_Spool_Stuck_Fault	Klemmt in jeder Position	• Fehlercode wird auf VesselView angezeigt • Antriebsbetrieb ist gedrosselt • Gaseinstellung des Motors ist gedrosselt	Die Höchstgeschwindigkeit, die mit einem einzelnen Motor bei einem abgestellten Motor oder bei einem Antrieb, der sich nicht lenken lässt, erreicht werden kann, hängt vom Motormodell ab. Außer in Notfällen sollte der einzelne Motor nicht mit mehr als Halbgas betrieben werden.
Trimmflossen-Steuerventil klemmt	Tab_Spool_Stuck_Fault	Klemmt in jeder Position	Keine Auswirkung auf das Motormanagement	Mit herabgesetzter sicherer Geschwindigkeit innerhalb des Arbeitszyklus weiterfahren.

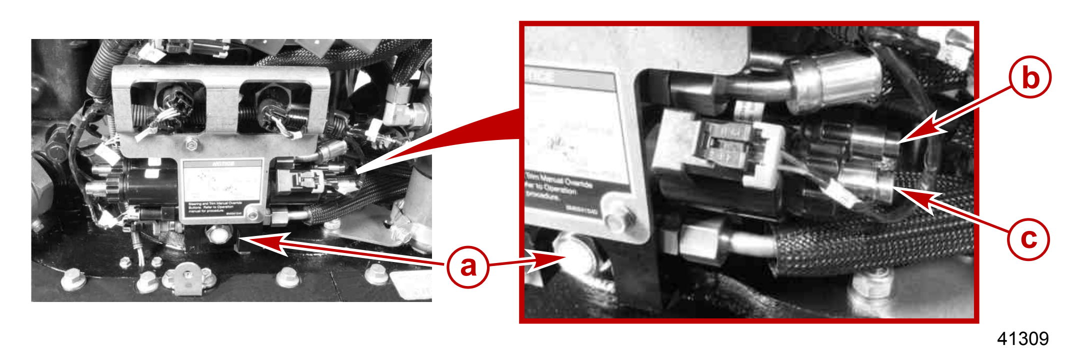
Falls das Steuerventil von Lenk- und Trimmsteuerung festklemmt, kann der Lenkungsfehlercode im Notfall durch manuelle Umgehung des Systems gelöscht werden. Ein Aufkleber mit Informationen über die Lage eines spezifischen Steuerventils befindet sich an der Antriebsabdeckung (falls vorhanden) und bei allen Modellen an der Halterung am Lenkventilblock. Siehe hierzu das **Verfahren bei einem klemmenden Lenksteuerventil** oder das **Verfahren bei einem klemmenden Trimmflossen-Steuerventil** bezüglich weiterer Informationen.



a - Aufkleber
b - Hydraulikventilblock für Lenkung und Trimmung



Manuelle Umgehungstaste vorne am Ventilblock
a - Umgehungstaste für die Lenkung nach Steuerbord
b - Umgehungstaste für die Abwärtstrimmung
c - Hydraulikventilblock



Manuelle Umgehungstasten hinten am Ventilblock
a - Hydraulikventilblock
b - Umgehungstaste für die Aufwärtstrimmung
c - Umgehungstaste für die Lenkung von Steuerbord nach Backbord

⚠ VORSICHT

Durch unbeabsichtigtes Starten des Motors können schwere oder tödliche Verletzungen entstehen. Bei Wartungs- oder Instandsetzungsarbeiten am Antriebssystem immer den Schlüssel aus dem Zündschalter ziehen und den Notstoppschalter mit Reißleine bzw. den Notausschalter betätigen, damit der Motor nicht gestartet werden kann.

Verfahren bei einem klemmenden Lenksteuerventil

1. Den Antrieb bestimmen, der nicht auf die Lenkung reagiert.
2. Den Motor abstellen und die Zündung ausschalten. Wenn möglich mindestens 30 Sekunden lang warten.

3. Den Motor wieder starten. Bestätigen, dass der Lenkungsfehler gelöscht wurde.
4. Falls der Lenkungsfehler nicht behoben wurde, das Aus-/Einschaltverfahren bis zu dreimal wiederholen.
5. Falls der Lenkungsfehler mit dem oben beschriebenen Verfahren nicht behoben wurde, das Getriebe in Neutral schalten, den Motor abstellen, die Zündung ausschalten und abwechselnd die manuellen Umgehungstasten der Backbord- und Steuerbordlenkung drücken, um die Spule zu lösen. Weitere Informationen sind auf dem Aufkleber an der Ventilblockhalterung oder an der Backbordseite der Antriebsabdeckung (falls vorhanden) zu finden.
6. Den Motor wieder starten. Den Antrieb am Ruderstand nach Backbord und Steuerbord lenken, um zu bestätigen, dass der Fehler behoben wurde. Wenn der Fehler Steering_Spool_Stuck immer noch gesetzt ist, den Motor abstellen und die Zündung des funktionsuntüchtigen Antriebs ausschalten. Das Boot mit einem anderen funktionstüchtigen Motor und Antrieb betreiben. Siehe **Betrieb nur mit dem backbordseitigen Motor**, falls der steuerbordseitige Antrieb ausgeschaltet ist.

   HINWEIS: Die Geschwindigkeit und Manövrierfähigkeit des Boots sind herabgesetzt.

Verfahren bei einem klemmenden Trimmflossen-Steuerventil

1. Den Antrieb bestimmen, der nicht auf die Trimmsteuerung reagiert.
2. Den Motor abstellen und die Zündung ausschalten. Wenn möglich mindestens 30 Sekunden lang warten.
3. Den Motor wieder starten. Bestätigen, dass der Trimmflossenfehler gelöscht wurde.
4. Falls der Trimmflossenfehler nicht behoben wurde, das Aus-/Einschaltverfahren bis zu dreimal wiederholen.
5. Falls der Trimmflossenfehler mit dem oben beschriebenen Verfahren nicht behoben wurde, das Getriebe in Neutral schalten, den Motor abstellen, die Zündung ausschalten und abwechselnd die manuellen Umgehungstasten der Auf- und Abwärtstrimmung drücken, um die Spule zu lösen. Weitere Informationen sind auf dem Aufkleber an der Ventilblockhalterung oder an der Backbordseite der Antriebsabdeckung (falls vorhanden) zu finden.
6. Den Motor wieder starten. Die Trimmflosse am Ruderstand nach oben und unten trimmen, um zu bestätigen, dass der Fehler gelöscht wurde. Wenn der Fehler Tab_Spool_Stuck immer noch gesetzt ist, den Motor abstellen und die Zündung des funktionsuntüchtigen Antriebs ausschalten. Das Boot mit einem anderen funktionstüchtigen Motor und Antrieb betreiben. Siehe **Betrieb nur mit dem backbordseitigen Motor**, falls der steuerbordseitige Antrieb ausgeschaltet ist.

   HINWEIS: Die Geschwindigkeit und Manövrierfähigkeit des Boots sind herabgesetzt. Übersteuerung oder Schlagseite kann auftreten, wenn die Trimmflosse in der Abwärtsposition steht.

Prüfung nach der ersten Saison

Am Ende der ersten Betriebssaison planmäßige Wartungsarbeiten mit dem Vertragshändler besprechen bzw. von diesem durchführen lassen. In Gegenden, in denen das Boot ganzjährig genutzt wird, sollte der Händler mindestens nach den ersten 100 Betriebsstunden bzw. einmal im Jahr aufgesucht werden.

Kapitel 4 - Technische Daten

Inhaltsverzeichnis

Antriebsöl

Modell	Füllmenge (einschließlich Antrieb und Getriebeölmonitor)	Flüssigkeitssorte	Teilenummer der Flüssigkeit
Zeus (während der Einfahrzeit)	5 1/4 l (5 1/2 US qt)	Premium Getriebeöl	92-858058K01
Zeus (nach der Einfahrzeit)	5 1/4 l (5 1/2 US qt)	Hochleistungs-Getriebeöl	92-858064K01

Getriebe

WICHTIG: Stets einen Ölmessstab benutzen, um die genau erforderliche Öl- oder Flüssigkeitsmenge zu bestimmen.

Getriebe ohne Verteilergetriebe

Beschreibung	Füllmenge	Flüssigkeitssorte	Teilenummer der Flüssigkeit
Nur Getriebe (ohne Verteilergetriebe)	4 l (4 1/4 US qt)	SAE 0W-30 Synthetische Servolenkflüssigkeit	92-858077K01

Getriebe mit Verteilergetriebe

Beschreibung	Füllmenge	Flüssigkeitssorte	Teilenummer der Flüssigkeit
Getriebe und Verteilergetriebe	5 1/4 l (5 1/2 US qt)	SAE 0W-30 Synthetische Servolenkflüssigkeit	92-858077K01

Getriebe mit Verteilergetriebe und dezentralem (motormontiertem) Getriebeölkühler

Beschreibung	Füllmenge	Flüssigkeitssorte	Teilenummer der Flüssigkeit
Getriebe, Verteilergetriebe und dezentraler (motormontierter) Getriebeölkühler	5 1/2 l (6 US qt)	SAE 0W-30 Synthetische Servolenkflüssigkeit	92-858077K01

Lenkzylinder- und Trimmsystemflüssigkeit

Beschreibung	Füllmenge	Flüssigkeitssorte	Teilenummer der Flüssigkeit
Lenkzylinder und Trimmsystem	5,75 bis 6 l (6 bis 6 1/3 US qt)	SAE 0W-30 Synthetische Servolenkflüssigkeit	92-858076K01, 1/4 l (8 oz) 92-858077K01, 1 l (1 US qt)

Zugelassene Lacke

Beschreibung	Teilenummer
Marine Cloud White	8M0071082
Mercury Light Gray Grundierung	92-80287852
Mercury Phantom Black	92-802878Q1

Genehmigte Schmiermittel

Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
120	Korrosionsschutzspray	Außenflächen des Antriebs	92-802878Q55
	Extreme Grease Schmierfett	Antriebswellen-Gleitgelenk, Propellerwellen	8M0071841

Kapitel 5 - Wartung

Inhaltsverzeichnis

5

Produktverantwortung

Verantwortungsbereiche des Besitzers und Bootsführers

Der Bootsführer muss alle Sicherheitskontrollen durchführen. Er muss sicherstellen, dass alle Schmier- und Wartungsanweisungen beachtet werden und der Motor regelmäßig von einer Mercury Diesel Vertragswerkstatt inspiziert wird.

Für normale Wartungsarbeiten und Ersatzteile ist der Bootsbesitzer oder Bootsführer verantwortlich. Diese sind nicht als „Material- oder Verarbeitungsfehler" unter der Garantie gedeckt. Die erforderlichen Wartungsarbeiten werden von individuellem Fahrverhalten und Nutzung beeinflusst.

Eine sachgemäße Wartung und Pflege des Antriebssystems gewährleistet optimale Leistung und Zuverlässigkeit und reduziert die anfallenden Betriebskosten auf ein Minimum. Wartungshilfen erhalten Sie von Ihrer Mercury Diesel Vertragswerkstatt.

Verantwortungsbereiche des Händlers

Normalerweise gehören eine Inspektion und Vorbereitung vor der Auslieferung zum Verantwortungsbereich des Händlers. Darunter fällt Folgendes:

- Vor der Auslieferung sicherstellen, dass das Antriebssystem und die andere Ausrüstung in einwandfreiem Betriebszustand ist.
- Alle für eine optimale Leistung erforderlichen Einstellungen durchführen.
- Den Betrieb des Antriebssystems und Boots erläutern und vorführen.
- Dem Kunden eine Kopie der Checkliste der Inspektion vor der Auslieferung übergeben.
- Direkt nach dem Verkauf des neuen Produkts die Garantiekarte vollständig ausfüllen und an das Werk schicken. Alle Antriebssysteme müssen zu Garantiezwecken registriert sein.

Do-It-Yourself-Wartungsempfehlungen

Mercury Antriebssysteme sind komplizierte technische Komponenten. Umfangreiche Reparaturen sollten ausschließlich von qualifiziertem Personal mit geeignetem Werkzeug durchgeführt werden.

- Ihre Sicherheit liegt uns am Herzen. Alle mit „Vorsicht", „Warnung", „Wichtiger Hinweis" und „Hinweis" gekennzeichneten Anweisungen stets sorgfältig lesen und beachten.
- Keine Reparaturen durchführen, für die Sie nicht speziell geschult wurden.
- Das entsprechende Werkstatthandbuch für jedes Produkt verwenden. Keine Reparaturen durchführen, für die Sie nicht qualifiziert sind.
- Zur Durchführung bestimmter Reparaturen ist Spezialwerkzeug und -ausrüstung erforderlich. Wenn diese Spezialwerkzeuge und -ausrüstungen nicht verwendet werden, kann das Produkt schwer beschädigt werden.
- Servicearbeiten und regelmäßige Wartungsprüfungen stets bei einer Mercury Diesel Vertragswerkstatt durchführen lassen, um einen sicheren und störungsfreien Bootsbetrieb zu ermöglichen.

Allgemeine Inspektion des Antriebssystems

Das Antriebssystem regelmäßig untersuchen, um die optimale Betriebsleistung zu gewährleisten und potenzielle Probleme zu vermeiden. Das gesamte Antriebssystem genau überprüfen, insbesondere alle zugänglichen Teile von Motor und Antrieb. Weitere Informationen über die Motorinspektion finden Sie im entsprechenden Handbuch.

1. Auf lockere, beschädigte oder fehlende Teile, Schläuche und Schlauchschellen prüfen. Nach Bedarf anziehen oder austauschen.
2. Elektrische Anschlüsse und Kabel auf Beschädigung untersuchen.
3. Die Propeller abbauen und untersuchen. Bei tiefen Kerben, Rissen oder Verbiegungen die Mercury Diesel Vertragswerkstatt aufsuchen.
4. Kerben und Korrosionsschäden an der Lackierung des Antriebssystems reparieren. Wenden Sie sich an Ihre Mercury Diesel Vertragswerkstatt.

Bei der Inspektion von Motor und Antrieb können gewisse Teile durch Belastung beschädigt werden und dürfen nicht als Tritt benutzt werden. Aufkleber oben auf den Antriebskomponenten geben an, auf welche Stellen nicht getreten werden darf. Nicht auf Komponenten treten, die mit diesem Aufkleber versehen sind.



Aufkleber an der Stelle angebracht, auf die nicht getreten werden darf

Die Abdeckung des Zeus Antriebs schützt und trennt manche Komponenten voneinander, nachdem der Antrieb installiert ist. Die Antriebsabdeckung bietet zusätzlichen Schutz gegen Beschädigung der Schläuche und anderer Komponenten bedingt durch mechanische Schlauchreibung während des Betriebs oder Beschädigung der Schläuche wie z. B. durch Treten auf die Schläuche während der Service- und Wartungsarbeiten. Die Antriebsabdeckung nicht abbauen, es sei denn, dies ist zur Instandsetzung erforderlich.

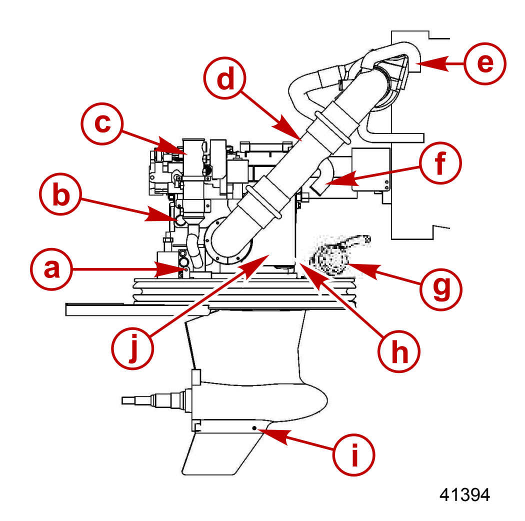


Typische Antriebsabdeckung

Für Informationen über den Abbau der Antriebsabdeckung siehe **Antriebsabdeckung, falls vorhanden**.

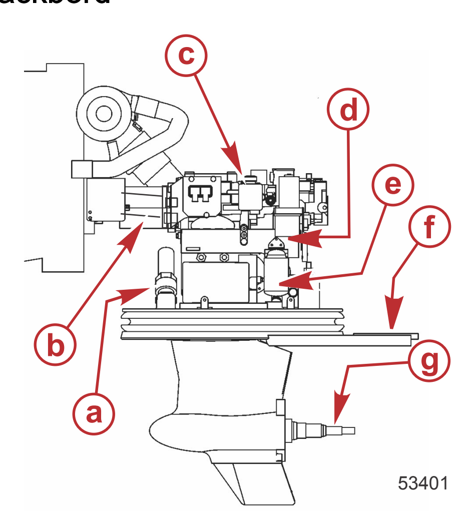
Lage der Wartungsstellen am Antrieb

Steuerbord



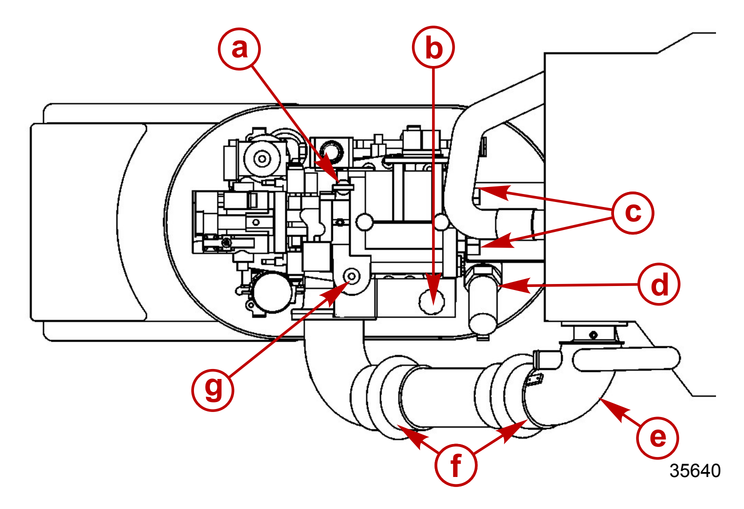
- a - Seewasser-Rücklaufhahn (über Bord) (Sonderausstattung)
- b - Getriebeöl-Ablassschraube
- c - Hydraulikölkühler
- d - Abgasauslassanschluss
- e - Seewasser-Rücklaufauslass des Motors
- f - Seewasser-Bypass des Schalldämpfers
- g - Seewasser-Einlasshahn
- h - Hydrauliköl-Ablassschraube
- i - Getriebeöl-Ablassschraube
- j - Hydraulikölbehälter

Backbord



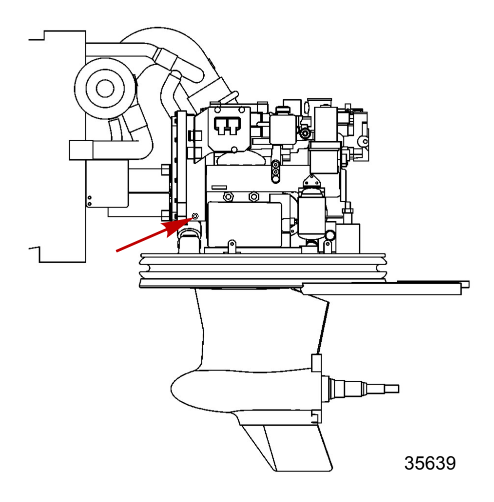
- a - Seewasser-Einlasshahn (falls antriebsmontiert)
- b - Antriebswelle (unter der Abdeckung, falls vorhanden)
- c - Getriebeölmonitor-Einfüllstutzen
- d - MerCathode
- e - Hydraulikölfilter
- f - Trimmflosse und Anodenplatten
- g - Propellerwelle

Oben



- a - Getriebeölmessstab
- b - Hydraulikölbehälter
- c - Schraube (4) der Antriebsabdeckung
- d - Seewasser-Einlasshahn
- e - Krümmer
- f - Abgasrohrschellen
- g - Getriebeölfilter

Verteilergetriebe



Ablassschraube oder -deckel

Wartungspläne

Anwendung

Die folgenden Angaben gelten für die Verbindung von Zeus Antrieb und Antriebswelle, nicht für den Motor. Wartungstabellen und -verfahren für den Motor finden Sie im **Betriebs- und Wartungshandbuch** , das Sie beim Hersteller des Motors beziehen können.

HINWEIS: In den Wartungstabellen bedeutet das Wort „Prüfen", dass dieses Teil visuell überprüft und dann entsprechend korrigiert, ausgetauscht oder repariert werden muss.

Routinewartung

Arbeitsintervall	Durchzuführende Wartung
Täglich beim Starten und beim Auftanken	• Ölstand im Lenkzylinder und Trimmsystem prüfen. • Getriebeölstand im Getriebeölmonitor prüfen. • Getriebeölstand prüfen.
Alle 2 Monate	• Anschlüsse und Flüssigkeitsstand der Batterie prüfen. • Komponenten des Antriebssystems im Boot mit Korrosionsschutzmittel behandeln, um das Produkt vor Korrosion zu schützen. • Alle Anzeigen und Kabelanschlüsse auf festen Sitz prüfen. Die Anzeigen reinigen (alle zwei Monate bzw. mindestens alle 50 Betriebsstunden; bei Betrieb in Salzwasser verkürzt sich das Wartungsintervall auf alle 25 Betriebsstunden bzw. alle 30 Tage).

Wartungsplan

WICHTIG: Das Antriebsgehäuse und der Getriebeölmonitor im Boot wurden mit speziellem Getriebeöl für die Einfahrzeit gefüllt. Das Einfahr-Getriebeöl muss nach 25 Betriebsstunden - spätestens nach 30 Betriebsstunden - gewechselt werden, um vorzeitigen Zahnradverschleiß zu vermeiden. Das Einfahr-Getriebeöl ist braun.
Das Einfahröl aus Antrieb und Getriebeölmonitor ablassen und die Systeme mit dem angegebenen Getriebeöl füllen. Siehe „Antriebsöl".

Arbeitsintervall	Durchzuführende Wartung
Nach den ersten 25 Betriebsstunden und spätestens nach 30 Betriebsstunden	• Getriebeöl und -filter wechseln, einschließlich des Getriebeöls im Verteilergetriebe, sofern vorhanden. • Getriebeöl im Antriebsgehäuse und im Getriebeölmonitor wechseln. Für diese Aufgabe kann das Boot im Wasser bleiben.
Alle 250 Betriebsstunden oder mindestens einmal pro Jahr	• Antriebswellen-Verbindungsschrauben und -muttern auf Spezifikation anziehen. • Antriebswellen-Gleitgelenk untersuchen und schmieren. • Kreuzgelenke der Antriebswelle untersuchen und schmieren, falls sie mit Schmiernippeln ausgestattet sind. • Getriebeöl im Antriebsgehäuse und im Getriebeölmonitor wechseln. • Getriebeöl und -filter wechseln, einschließlich des Getriebeöls im Verteilergetriebe, sofern vorhanden. • LED-Leuchte des MerCathode Steuermoduls prüfen, um zu gewährleisten, dass das Modul funktionsfähig ist.
Alle 500 Betriebsstunden oder mindestens einmal pro Jahr	• Keilwellenprofil der Propellerwelle schmieren und Propellermuttern gemäß Spezifikation anziehen. • Hydrauliksystemfittings und -schläuche am Antrieb auf Leckage oder Schäden prüfen. Schlauchanschlüsse auf festen Sitz prüfen. • Kontaktkreis (Massekreis) auf lockere oder beschädigte Anschlüsse prüfen. Ausgang der MerCathode Steuerung prüfen. • Elektrik auf lockere, beschädigte oder korrodierte Befestigungsteile untersuchen. Auf lockere, beschädigte oder korrodierte Kabel und Anschlüsse untersuchen. • Kühlsystem-Komponenten am Antrieb auf Schäden und Undichtigkeiten untersuchen. Schlauchschellen an den Schläuchen auf festen Sitz prüfen. • Sicherstellen, dass die Wassereinlassöffnungen der Seewasserpumpe sauber und nicht verstopft sind. • Abgasanschlüsse am Antrieb auf Schäden und Undichtigkeiten untersuchen. Schlauchschellen an den Schläuchen auf festen Sitz prüfen. • Komponenten des Antriebssystems im Boot mit Korrosionsschutzmittel behandeln, um das Produkt vor Korrosion zu schützen.
Alle 1000 Betriebsstunden oder mindestens alle zwei Jahre	• Die Kreuzgelenke der Antriebswelle austauschen.
Immer wenn der Fehlercode „Fehler Filter verschmutzt" oder „Fehler Filter verstopft" im VesselView angezeigt wird.	• Hydrauliköl und Filter für Lenk- und Trimmsystem wechseln. Siehe Abschnitt **Lenkzylinder und Trimmsystem – Hydraulikflüssigkeit**.

Inspektion der Zeus Pod-Opferanoden

WICHTIG: Opferanoden sind aus speziellen Metallen oder Legierungen hergestellt. Aluminiumanoden werden anstelle anderer Metallteile korrodiert, um den im Wasser befindlichen Aluminiumteil des Antriebssystems zu schützen. Die an einem Zeus Pod-Antrieb installierten Opferanoden müssen regelmäßig überprüft werden.

Bei den meisten Anwendungen sind die an der Trimmflosse des Pod Antriebs installierten Opferanoden schwierig zu überprüfen, wenn das Boot im Wasser liegt. Diese Anoden sind möglicherweise erst dann sichtbar, wenn das Boot aus dem Wasser genommen wird.

Die Wasserbedingungen am Liegeplatz des Bootes können dazu führen, dass die Anoden schnell erodieren und der Korrosionsschutz des Pod-Antriebs dadurch herabgesetzt wird. Die Korrosionsrate von Metallen wird außerdem durch strömungs- oder gezeitenbedingte Erhöhung der Wasserfließgeschwindigkeit beschleunigt, da fließendes Wasser mehr Wasser - und dadurch mehr Sauerstoff - mit dem Metall in Kontakt bringt.

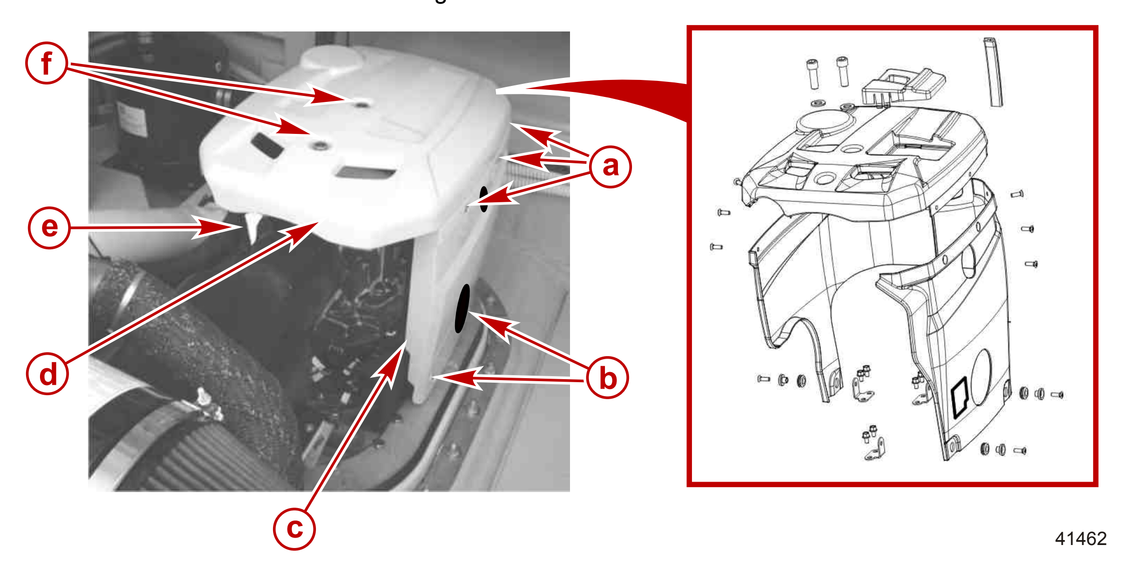
Mercury Marine empfiehlt, die Anoden des Pod-Antriebs alle 30 Tage einer Sichtprüfung zu unterziehen. Wenn das Boot in der Nähe starker Strömungen oder Gezeiten vertäut sind, sollte die Prüfung häufiger durchgeführt werden. In bestimmten Situationen ist dieses Prüfungsintervall möglicherweise nicht einhaltbar. Wenden Sie sich an Ihre Mercury Marine Vertragswerkstatt, um Informationen zur Prüfung der Anoden am Pod-Antrieb zu erhalten.

Antriebsabdeckung, falls vorhanden

Abbau der Antriebsabdeckung

HINWEIS: In der Oberseite der Antriebsabdeckung befindet sich eine Zugangsklappe, die Zugriff auf den Einfülldeckel am Ölmonitor und den Getriebeölmessstab bietet, ohne die gesamte Abdeckung abnehmen zu müssen.

1. Die drei oberen Schrauben (backbord und steuerbord) entfernen, mit denen die Seitenabdeckung an der oberen Abdeckung montiert ist.
2. Die zwei unteren Schrauben entfernen, mit denen die backbordseitige Abdeckung am mittleren Teil befestigt ist.
3. Die untere Schraube entfernen, mit der die steuerbordseitige Abdeckung am mittleren Teil befestigt ist.
4. Die beiden Seitenabdeckungen abnehmen.
5. Die beiden oberen Schrauben entfernen.
6. Den Oberteil der Antriebsabdeckung abheben.



Typische Antriebsabdeckung

- a - Obere Schraube (6)
- b - Untere Schraube (3)
- c - Backbordseitige Abdeckung
- d - Oberteil der Antriebsabdeckung
- e - Steuerbordseitige Abdeckung
- f - Obere Schraube (2)

Reinigung und Prüfung der Antriebsabdeckung

1. Abdeckung häufig mit Bootsreinigern und Wachs reinigen und einwachsen.
2. Die einzelnen Teile der Abdeckung auf Risse oder Schäden untersuchen und in diesen Fällen austauschen.

Anbau der Antriebsabdeckung

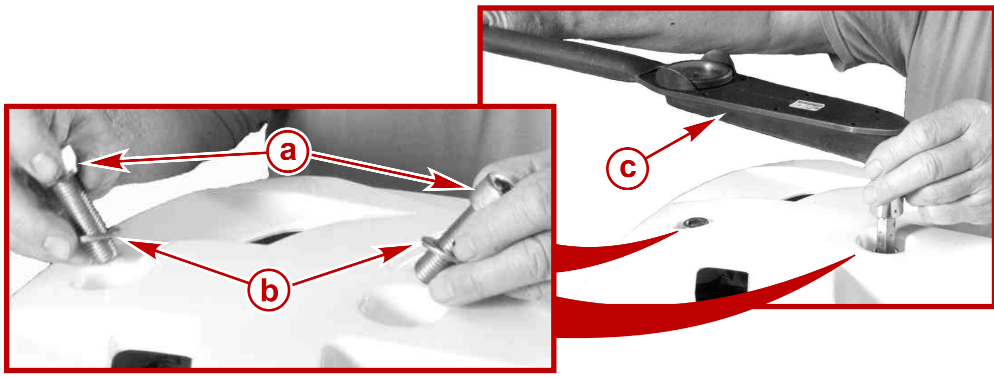
1. Den oberen Teil der Antriebsabdeckung vorsichtig aufsetzen. Die Abdeckung mit den zwei Gewindebohrungen dort im Getriebe anbringen, wo zuvor die Hubringe entfernt wurden.



39497

a - Obere Abdeckung
b - Gewindebohrungen

2. Eine große Unterlegscheibe auf jede der Schrauben der oberen Abdeckung setzen.
3. Die beiden Schrauben einsetzen und mit Spezifikation anziehen.



39498

a - Schraube für obere Abdeckung
b - Unterlegscheibe
c - Drehmomentschlüssel

Beschreibung	Nm	lb-in.	lb-ft
Schraube für obere Abdeckung	61	–	45

4. Die steuerbordseitige Abdeckung mit vier Schrauben befestigen.

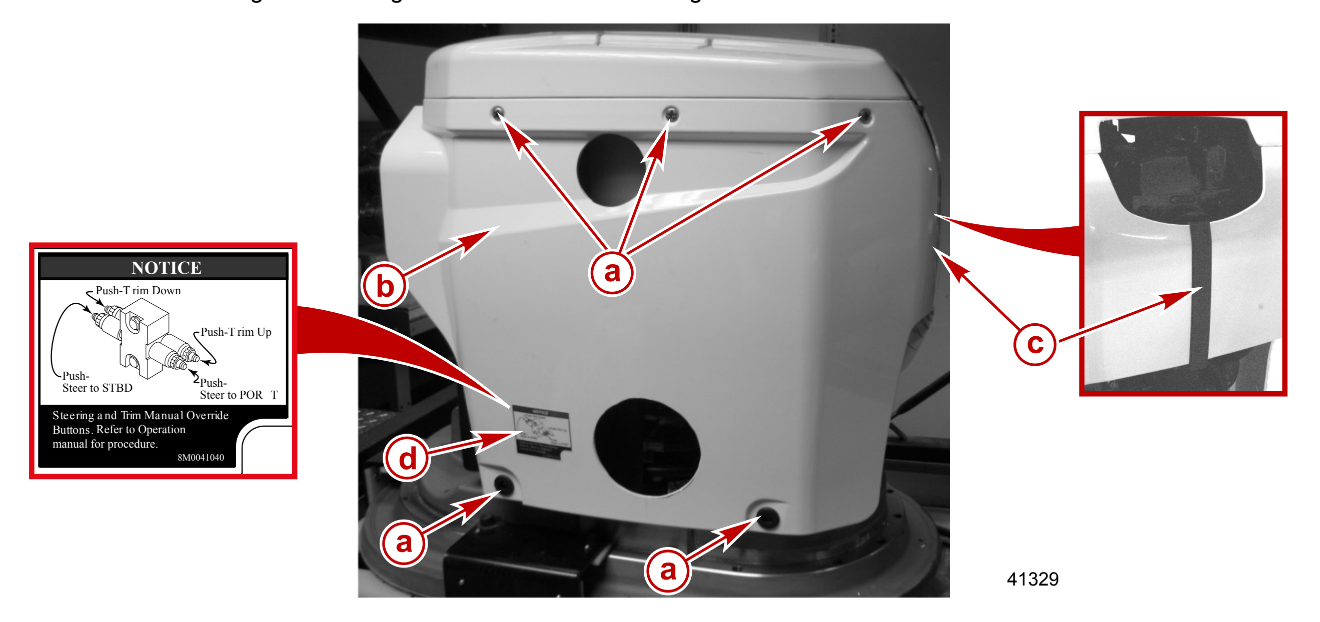


39590

a - Steuerbordseitige Abdeckung
b - Schraube (4)

5. Die steuerbordseitige Abdeckung in die Nut der H-Leiste an der backbordseitigen Abdeckung setzen.

6. Die backbordseitige Abdeckung mit fünf Schrauben befestigen.



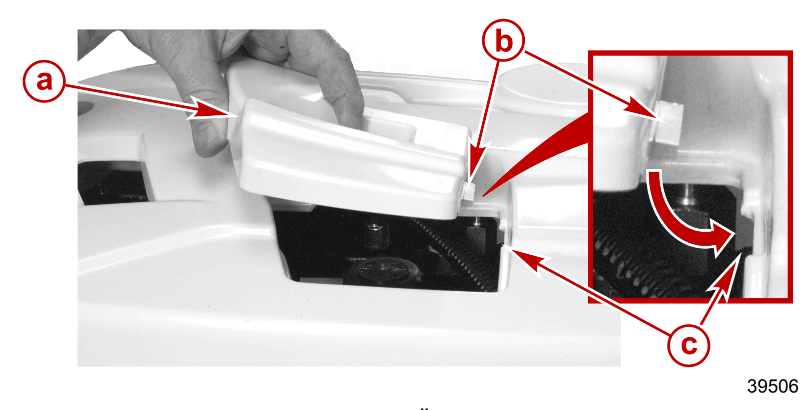
Typische backbordseitige Abdeckung

- a - Schraube (5)
- b - Backbordseitige Abdeckung
- c - H-Leiste
- d - Datenplakette

7. Die drei unteren und sechs oberen Abdeckungsschrauben auf Spezifikation anziehen.

Beschreibung	Nm	lb-in.	lb-ft
Obere Abdeckungsschrauben	10	89	–
Untere Abdeckungsschrauben	27	–	20

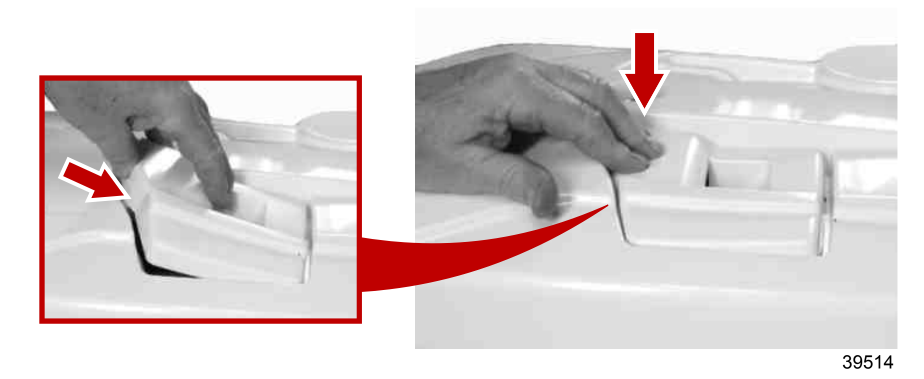
8. Den Zugangsdeckel wieder anbringen
   a. Den Formclip am achternen Ende des Zugangsdeckels unter die eingebuchtete Kante der oberen Abdeckung stecken.



- a - Zugangsdeckel
- b - Formclip
- c - Eingebuchtete Kante

   b. Den Zugangsdeckel mit der Öffnung in der oberen Abdeckung ausrichten.

c. Gleichmäßig auf das vordere Ende des Zugangsdeckels drücken. Der Zugangsdeckel schnappt in die Einbauposition ein.



Fertigstellen des Zugangsdeckeleinbaus

Getriebeöl

Getriebeschmierung

HINWEIS
Das Ablassen von Öl, Kühlmittel oder anderen Motor-/Antriebsflüssigkeiten in die Umwelt ist gesetzlich verboten. Beim Betrieb oder bei der Wartung des Boots vorsichtig vorgehen, damit kein Öl, Kühlmittel oder andere Flüssigkeiten verschüttet werden. Die örtlichen Vorschriften hinsichtlich Entsorgung oder Recycling von Abfallprodukten beachten und die Flüssigkeiten ordnungsgemäß auffangen und entsorgen.

Das Getriebeschmiersystem umfasst eine lichtdurchlässige weiße Plastikflasche, die zur Überwachung des Getriebeölstands dient. Der Monitor ist mit einem Schalter ausgestattet, der einen geringen Getriebeölstand erkennen und entweder eine akustische oder optische Warnmeldung ausgeben kann.

Die Verfahren zum **Prüfen** und **Füllen** sind für Situationen bestimmt, in denen der Getriebeölstand im Monitor niedrig, das Öl jedoch noch sichtbar ist. Solange das Getriebeöl noch sichtbar ist, kann der Monitor einfach auf den angegeben Stand aufgefüllt werden.

In manchen Fällen, z. B. bei einer undichten Dichtung, kann der Getriebeölstand so weit abgesunken sein, dass kein Öl mehr im Monitor sichtbar ist. In diesem Fall muss ein akustischer oder optischer Alarm für geringen Getriebeölstand ausgegeben werden. Wenn dies der Fall ist und der Monitor ist leer (d. h. kein Öl in der Flasche sichtbar), darf das System nicht über den Monitor aufgefüllt werden. In diesem Fall sind zusätzliche Schritte erforderlich. Diese sind in der Tabelle **Ereigniszusammenfassung** beschrieben.

WICHTIG: Wenn der Monitor leer ist, kann durch das Auffüllen über die Öffnung im Monitor Luft in das Getriebeschmiersystem eindringen. Ein solcher Lufteinschluss kann der Eindruck erwecken, dass der Ölstand im Monitor korrekt ist. Der Ölstand im System ist jedoch eventuell niedrig oder unzureichend.

Die folgende Tabelle fasst die nötigen Schritte zur Einhaltung des korrekten Getriebeölstands zusammen:

Ereigniszusammenfassung

Ereignis	Aufgabe
Niedrig ohne Alarm	Den Getriebeölmonitor auf den angegebenen Stand auffüllen. Siehe **Füllen**.
Gering mit Alarm, Getriebeölstand niedrig, aber im Monitor sichtbar	
Monitor leer mit Alarm	Seitliche Antriebsabdeckung, falls vorhanden, abbauen. Den Antrieb über den Lenkzylinder unter Druck auffüllen, bis das Getriebeöl im Monitor den Stand „COLD FILL LEVEL" (kalter Füllstand) erreicht. Die zutreffenden Schritte unter **Wechseln - Boot im Wasser** befolgen und den Antrieb entsprechend der Anleitung über den Lenkzylinder auffüllen.

Prüfen

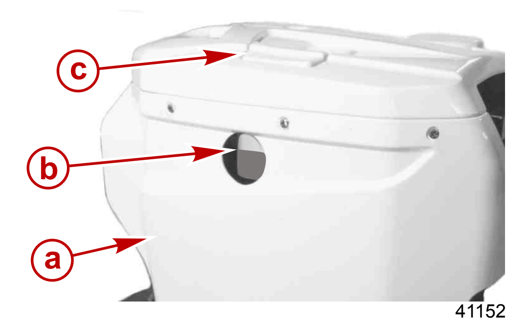
WICHTIG: Der Getriebeölstand im Getriebeölmonitor steigt und fällt während des Betriebs; den Ölstand immer prüfen, wenn der Antrieb kalt und der Motor abgestellt ist.

HINWEIS: *Zwischen den Ölwechselintervallen ist es durchaus normal, eine geringe Menge Getriebeöl nachzufüllen.*

WICHTIG: Falls der Getriebeölstand bei der Prüfung unter der Linie für kalten Füllstand (COLD FILL LEVEL) steht (besonders nach den ersten längeren Bootsfahrten) oder wenn oft Öl nachgefüllt werden muss, kann irgendwo Öl auslaufen, beispielsweise um eine Dichtung. Undichtigkeiten können zu mangelnder Schmierung führen, die den Antrieb beschädigt. Bei einem Ölverlust den Antrieb überprüfen. Wenden Sie sich an Ihre Mercury Diesel Vertragswerkstatt.

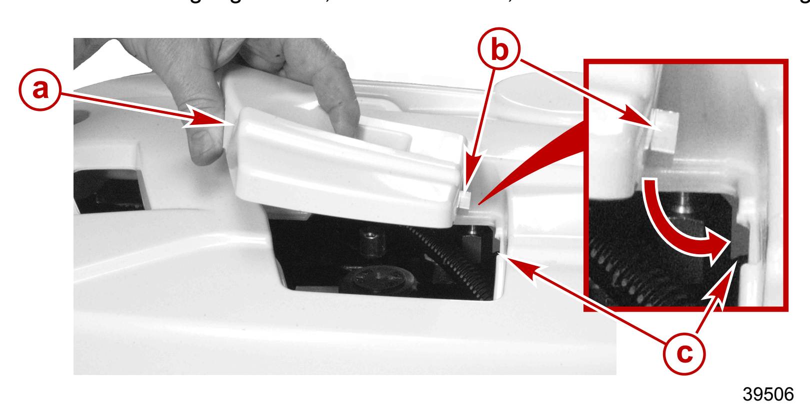
1. Modelle mit Antriebsabdeckung:

a. Den Getriebeölstand in der Monitorflasche prüfen.



a - Backbordseitige Abdeckung
b - Getriebeölmonitor
c - Zugangsdeckel

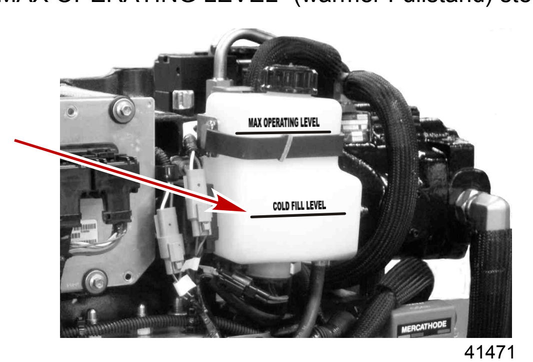
b. Den Zugangsdeckel, falls erforderlich, von der Antriebsabdeckung entfernen.



a - Zugangsdeckel
b - Formclip
c - Eingebuchtete Kante

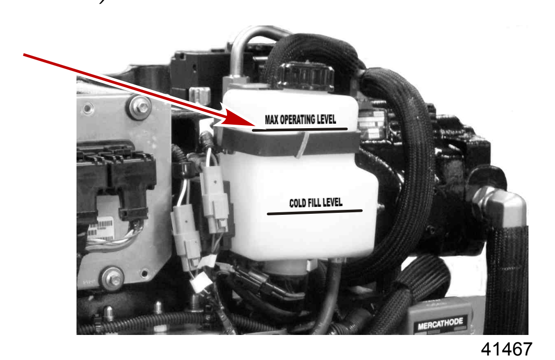
c. Den Deckel des Getriebeölmonitors abnehmen.

2. Zum Prüfen des Antriebsöls mit abmontierter Antriebsabdeckung siehe **Abbau der Antriebsabdeckung**.
3. Den Getriebeölstand im Getriebeölmonitor prüfen. Das Getriebeöl muss zwischen den Markierungen „COLD FILL LEVEL" (kalter Füllstand) und „MAX OPERATING LEVEL" (warmer Füllstand) stehen.



Markierung „COLD FILL LEVEL" (kalter Füllstand)

HINWEIS: *Betriebswarmes Getriebeöl dehnt sich aus, wodurch der Flüssigkeitsstand die Markierung „MAX OPERATING LEVEL" (heißer Füllstand) erreichen kann.*



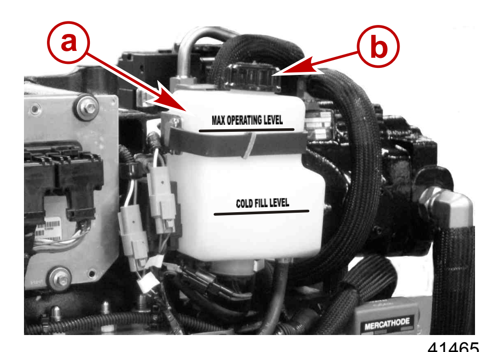
Markierung „MAX OPERATING LEVEL" (warmer Füllstand)

WICHTIG: Wenn Wasser unten im Getriebeölmonitor zu sehen ist oder wenn das Getriebeöl verfärbt erscheint, verständigen Sie umgehend Ihre Mercury Diesel Vertragswerkstatt. Diese Zustände deuten auf ein Wasserleck im Antrieb hin.

4. Falls der Ölstand unter der kalten Fülllinie (COLD FILL LEVEL) liegt, siehe **Füllen**.

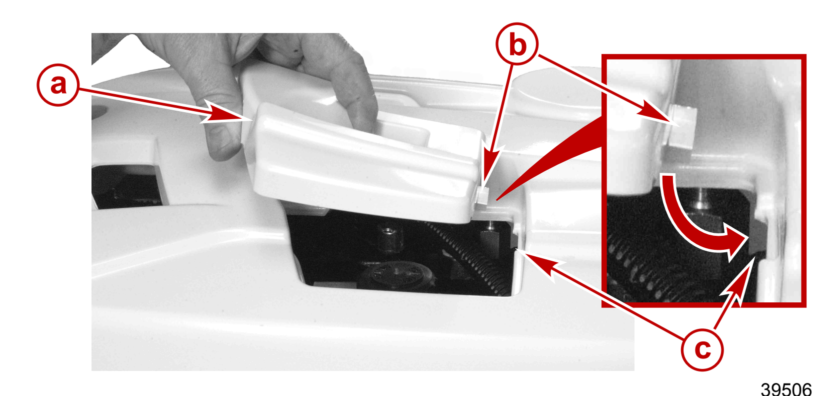
HINWEIS: Das während der Einfahrzeit verwendete Premium Getriebeöl ist braun und muss nach 25 Betriebsstunden Einfahrzeit gewechselt werden. Das nach der Einfahrzeit verwendete Hochleistungs-Getriebeöl ist blau. Die Getriebeöle nicht mischen.

5. Falls der Deckel abgenommen wurde, sicherstellen, dass die Deckeldichtung des Getriebeölmonitors richtig einsitzt, und den Deckel aufsetzen. Nicht zu fest anziehen.

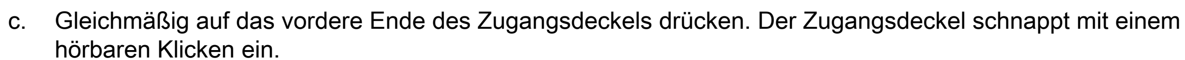


a - Getriebeölmonitor
b - Deckel

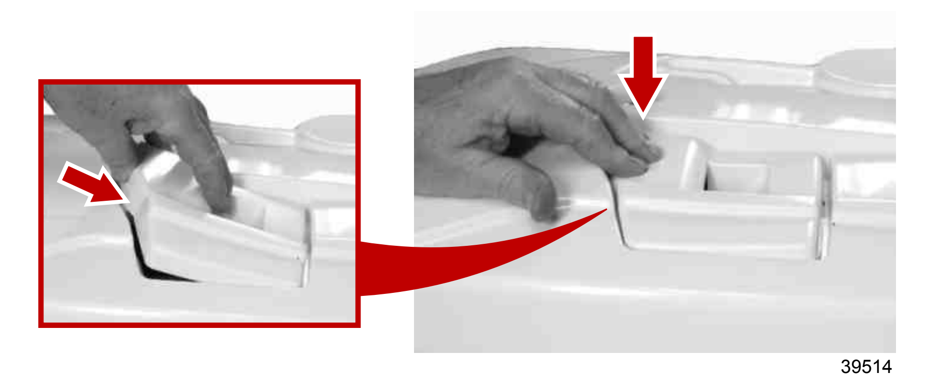
6. Die Antriebsabdeckung montieren, sofern diese abmontiert wurde. Siehe **Anbau der Antriebsabdeckung**.
7. Falls Ihr Modell mit einer Antriebsabdeckung ausgestattet ist, den Zugangsdeckel montieren.
    a. Den Formclip am achternen Ende des Zugangsdeckels unter die eingebuchtete Kante der oberen Abdeckung stecken.



a - Zugangsdeckel
b - Formclip
c - Eingebuchtete Kante



    b. Den Zugangsdeckel mit der Öffnung in der oberen Abdeckung ausrichten.
    c. Gleichmäßig auf das vordere Ende des Zugangsdeckels drücken. Der Zugangsdeckel schnappt mit einem hörbaren Klicken ein.

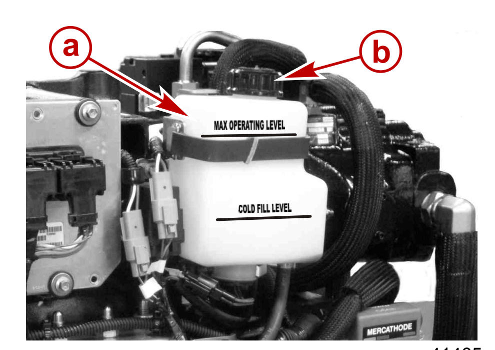


Fertigstellen des Zugangsdeckeleinbaus

Füllen

Wenn der Getriebeölstand unterhalb der Markierung „COLD FILL LEVEL" liegt, das angegebene Getriebeöl nachfüllen.

1. Den Deckel des Getriebeölmonitors abnehmen.



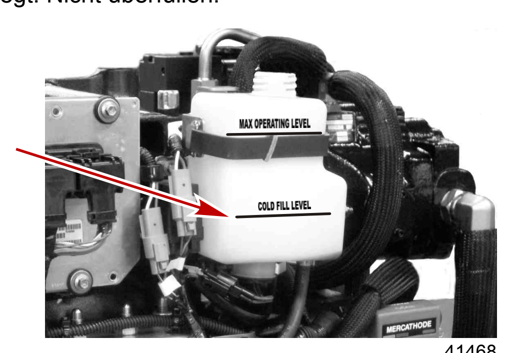
Ohne Antriebsabdeckung abgebildet

a - Getriebeölmonitor

b - Deckel

HINWEIS: Das während der Einfahrzeit verwendete Premium Getriebeöl ist braun und muss nach 25 Betriebsstunden Einfahrzeit gewechselt werden. Das nach der Einfahrzeit verwendete Hochleistungs-Getriebeöl ist blau. Die Getriebeöle nicht mischen.

2. Den Getriebeölmonitor mit dem angegebenen Schmieröl füllen, bis der Getriebeölstand an der Markierung „COLD FILL LEVEL" (kalter Füllstand) liegt. Nicht überfüllen.

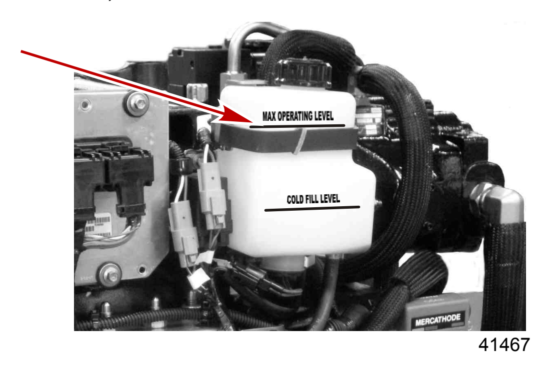


Markierung „COLD FILL LEVEL“ (kalter Füllstand)

Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
82	Premium Getriebeschmiermittel	Getriebegehäuse und Getriebeölmonitor während der Einfahrzeit (die ersten 25 Betriebsstunden, jedoch maximal 30 Betriebsstunden)	92-858058Q01
87	Hochleistungs-Getriebeöl	Getriebegehäuse und Getriebeölmonitor nach der Einfahrzeit (nach den ersten 25–30 Betriebsstunden)	92-858064Q01

3. Sicherstellen, dass die Gummidichtung im Deckel des Getriebeölmonitors vorhanden ist, und den Deckel anbringen. Nicht zu fest anziehen.

HINWEIS: Betriebswarmes Getriebeöl dehnt sich aus, wodurch der Flüssigkeitsstand die Markierung „MAX OPERATING LEVEL" (warmer Füllstand) erreichen kann.



Markierung „MAX OPERATING LEVEL“ (warmer Füllstand)

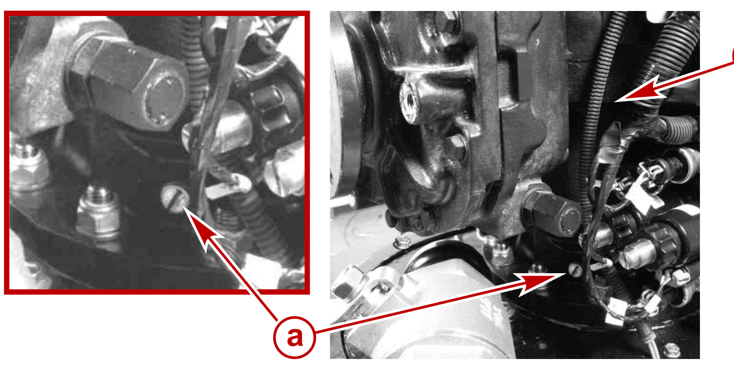
Wechseln des Antriebsöls

HINWEIS: Das Getriebeöl wechseln, wenn der Antrieb Betriebstemperatur erreicht hat. Wärmeres Schmiermittel fließt leichter ab, nimmt mehr Unreinheiten auf und lässt sich leichter aus dem Antrieb entfernen.

Boot im Wasser

1. Ölabsorbierende Lappen oder sonstiges Material auslegen, um ggf. verschüttetes Schmiermittel aufzusaugen.

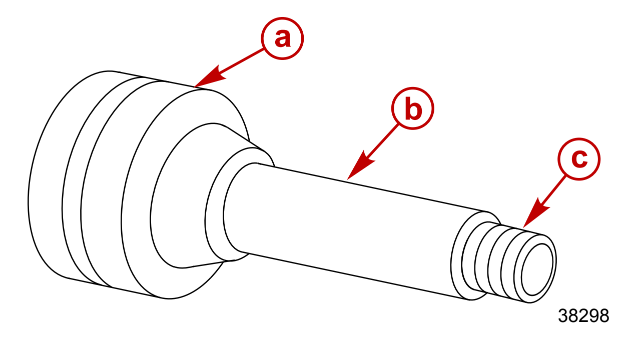
2. Die Einfüll-/Ablassschraube aus dem Lenkzylinder entfernen.



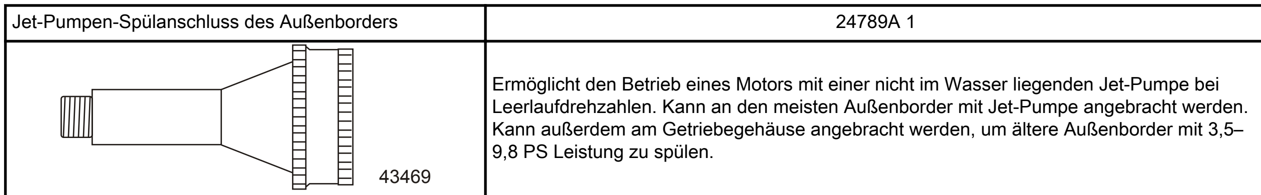
Modell mit Verteilergetriebe dargestellt, alle anderen sind ähnlich

a - Einfüll-/Ablassschraube
b - Lenkzylinder

3. Den speziellen Getriebeöl-Adapteranschluss mit Unterlegscheibe schnell in die Gewindebohrung für die Einfüll- und Ablassschraube drehen.

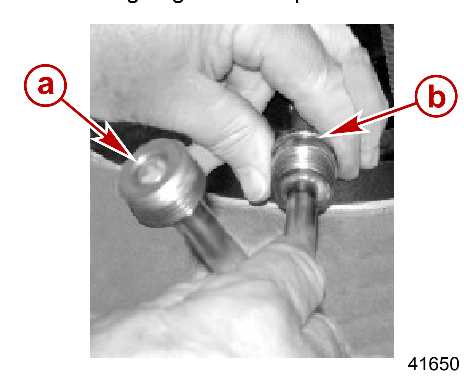


a - Kupplungsmutter und Unterlegscheibe
b - Adapter
c - Wird in den Lenkzylinder geschraubt (3/8 in.-16 UNC)



Jet-Pumpen-Spülanschluss des Außenborders	24789A 1
43469	Ermöglicht den Betrieb eines Motors mit einer nicht im Wasser liegenden Jet-Pumpe bei Leerlaufdrehzahlen. Kann an den meisten Außenborder mit Jet-Pumpe angebracht werden. Kann außerdem am Getriebegehäuse angebracht werden, um ältere Außenborder mit 3,5–9,8 PS Leistung zu spülen.

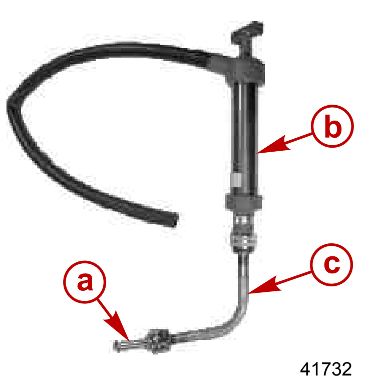
4. Einen geeigneten Adapter mit beidseitigem Außengewinde in den Getriebeöladapter drehen.



Typischer Adapter

a - Adapter mit beidseitigem Außengewinde
b - Getriebeöladapter und Unterlegscheibe

5. Die Motorölpumpe oder eine geeignete Getriebeölpumpe anschließen.

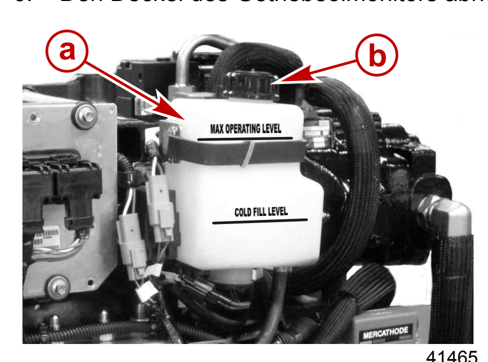


Zur besseren Veranschaulichung nicht angebracht dargestellt

a - Getriebeöladapter und Unterlegscheibe
b - Motorölpumpe
c - Adapter mit beidseitigem Außengewinde

Motorölpumpe	802889A1
11591	Zum Ablassen des Motoröls ohne Entleerung des Kurbelgehäuses.

6. Den Deckel des Getriebeölmonitors abnehmen.



41465

Ohne Antriebsabdeckung abgebildet

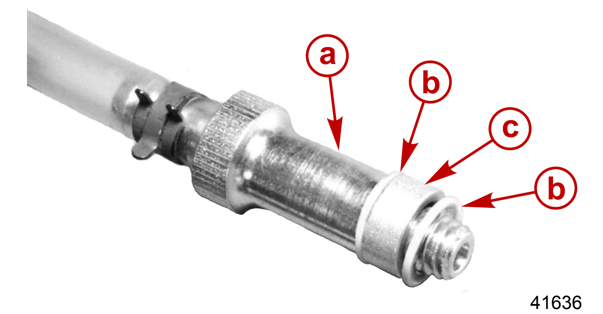
a - Getriebeölmonitor
b - Deckel

7. Die Motorölpumpe betätigen und das Getriebeöl aus dem Antrieb absaugen. Das Getriebeöl in einen geeigneten Behälter abpumpen und ordnungsgemäß entsorgen.
WICHTIG: Wenn Wasser aus der Einfüll- und Ablassbohrung austritt oder das Getriebeöl milchig aussieht, ist der Antrieb undicht. Wenden Sie sich in diesem Fall sofort an Ihre Mercury Diesel Vertragswerkstatt.
8. Die Motorölpumpe und die beiden Adapter abnehmen.
9. Die angegebene Getriebeölpumpe oder eine gleichwertige Pumpe ansetzen.
    a. Den Adapter, der im Lieferumfang der Pumpe enthalten ist, bereitlegen.

Getriebeölpumpe	91-850730Q1
43810	Getriebeölpumpe für 9,5 l (2.5 US Gal) Flasche.

    b. Die Dichtungsscheibe, das Distanzstück und eine zweite Dichtungsscheibe auf das Gewindeende des Adapters setzen.

HINWEIS: Das Distanzstück ist erforderlich, um zu verhindern, dass der Adapter über die Öffnung in der Einfüll- und Ablassbohrung des Lenkzylinders hinaus eingedreht wird. Der Adapter sollte sich ca. 7 mm (1/4 in.) in das Lenkzylindergehäuse eindrehen lassen.



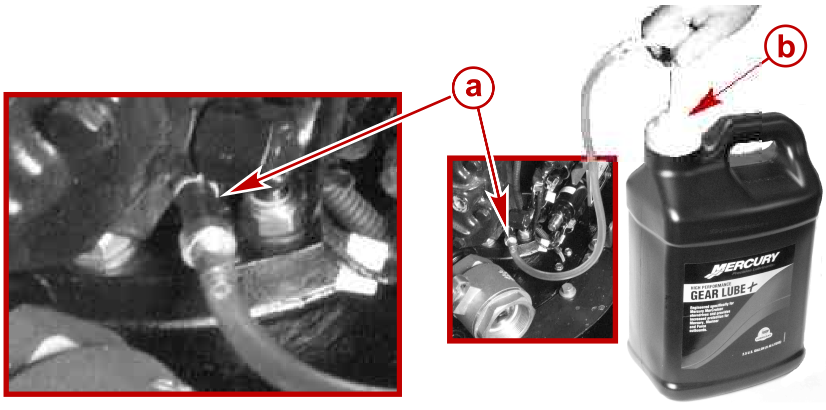
41636

a - Adapter
b - Dichtungsscheibe
c - Distanzstück

Menge	Beschreibung	Teilenummer
1	Distanzstück	23-806445
1	Dichtungsscheibe	26-830749

    c. Den Adapter in die Einfüll- und Ablassbohrung des Lenkzylinders einsetzen und handfest anziehen.
WICHTIG: Im Antrieb Hochleistungs-Getriebeöl von Mercury oder Quicksilver verwenden.

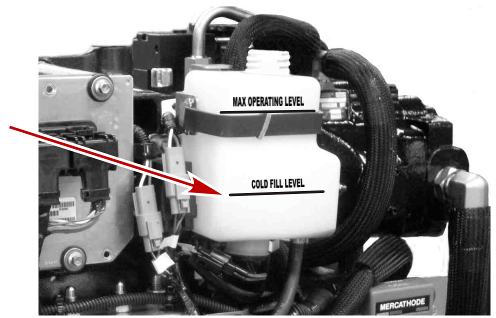
d. Die Getriebeölpumpe an einen Behälter mit dem angegebenen Getriebeöl anschließen.



a - Adapter, kpl.
b - Getriebeölpumpe

Antriebsmodell	Füllmenge (einschließlich Antrieb und Getriebeölmonitor)	Flüssigkeitssorte	Teilenummer der Flüssigkeit
Zeus	5 1/4 l (5 1/2 US qt)	Hochleistungs-Getriebeöl	92-858064K01, 1 l (1 US qt) 92-858065Q01, 9,5 l (2.5 US gal)

10. Die Getriebeölpumpe betätigen und den Antrieb füllen.
11. Weiter Getriebeöl in den Antrieb pumpen, bis das Getriebeöl im Getriebeölmonitor die Markierung „COLD FILL LEVEL" erreicht. Nicht überfüllen.



Markierung „COLD FILL LEVEL“ (kalter Füllstand)

12. Die Getriebeölpumpe und den Adapter abmontieren. Die Einfüll- und Ablassschraube des Lenkzylinders mit der Unterlegscheibe schnell einsetzen und auf Spezifikation anziehen.

Beschreibung	Nm	lb-in.	lb-ft
Einfüll- und Ablassschraube des Lenkzylinders	6.7	60	–

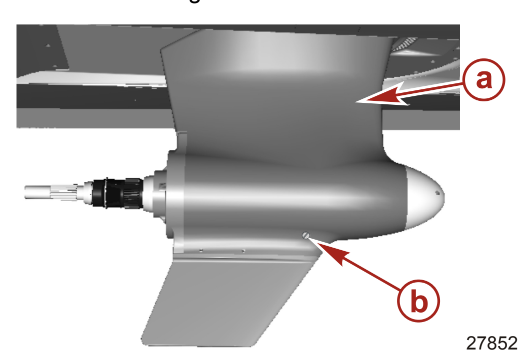
13. Den Getriebeölmonitor bis zur Markierung „COLD FILL LEVEL" auffüllen, wenn der Ölstand niedrig ist. Siehe **Füllen**.
14. Sicherstellen, dass die Gummidichtung im Deckel des Getriebeölmonitors vorhanden ist, und den Deckel anbringen. Nicht zu fest anziehen.
15. Den Getriebeölstand im Getriebeölmonitor nach dem ersten Betrieb prüfen. Siehe **Prüfen**.
    WICHTIG: Der Getriebeölstand im Getriebeölmonitor steigt und fällt während des Betriebs; den Ölstand immer prüfen, wenn der Antrieb kalt und der Motor abgestellt ist.

Boot aus dem Wasser

> **⚠ VORSICHT**
>
> **Drehende Propeller können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen. Den Motor auf keinen Fall mit angebautem Propeller betreiben, wenn das Boot nicht im Wasser liegt. Vor dem An- oder Abbau eines Propellers den Schlüssel aus der Zündung ziehen, den Antrieb auf Neutral schalten und den Notausschalter aktivieren, um zu verhindern, dass der Motor startet.**

1. Die Antriebspropeller abmontieren. Siehe **Propeller**.

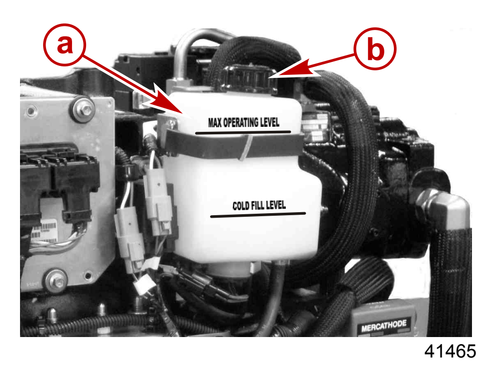
2. Die Getriebegehäuse-Einfüll- und Ablassschraube und die Dichtungsscheibe ausbauen.



27852

a - Getriebegehäuse
b - Einfüll-/Ablassschraube und Dichtungsscheibe

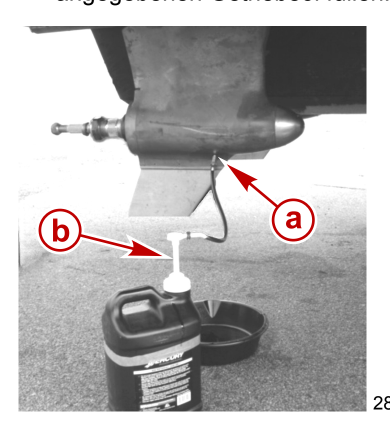
3. Den Deckel des Getriebeölmonitors abnehmen.



41465

Ohne Antriebsabdeckung abgebildet
a - Getriebeölmonitor
b - Deckel

4. Das Getriebeöl in einen geeigneten Behälter entleeren.
   WICHTIG: Wenn Wasser aus der Einfüll- und Ablassbohrung austritt oder das Getriebeöl milchig aussieht, ist der Antrieb undicht. Wenden Sie sich in diesem Fall sofort an Ihre Mercury Diesel Vertragswerkstatt.
5. Getriebeöl vollständig ablaufen lassen und ordnungsgemäß entsorgen.
   WICHTIG: Im Antrieb Hochleistungs-Getriebeöl von Mercury oder Quicksilver verwenden.
6. Eine geeignete Getriebeölpumpe in der Getriebegehäuse-Einfüll- und Ablassbohrung anbringen. Den Antrieb mit dem angegebenen Getriebeöl füllen.



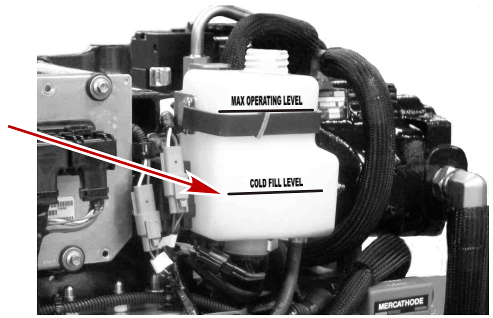
28391

a - Einfüll- und Ablassbohrung
b - Getriebeöl und Pumpe

Getriebeölpumpe	91-850730Q1
43810	Getriebeölpumpe für 9,5 l (2.5 US Gal) Flasche.

Antriebsmodell	Füllmenge (einschließlich Antrieb und Getriebeölmonitor)	Flüssigkeitssorte	Teilenummer der Flüssigkeit
Zeus	5 1/4 l (5 1/2 US qt)	Hochleistungs-Getriebeöl	92-858064K01, 1 l (1 US qt) 92-858065Q01, 9,5 l (2.5 US gal)

7. Weiter Getriebeöl in den Antrieb pumpen, bis das Getriebeöl im Getriebeölmonitor die Markierung „COLD FILL LEVEL" erreicht. Nicht überfüllen.



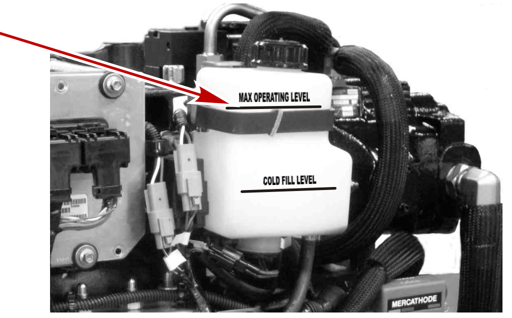
Markierung „COLD FILL LEVEL“ (kalter Füllstand)

8. Die Getriebeölpumpe abklemmen und die Einfüll-/Ablassschraube mit Unterlegscheibe schnell wieder in das Getriebegehäuse einsetzen.

Beschreibung	Nm	lb-in.	lb-ft
Öleinfüll-/Ablassschraube des Getriebegehäuses	6.7	60	–

9. Den Getriebeölmonitor bis zur Markierung „COLD FILL LEVEL" auffüllen, wenn der Ölstand niedrig ist. Siehe **Füllen**.
10. Sicherstellen, dass die Gummidichtung im Deckel des Getriebeölmonitors vorhanden ist, und den Deckel anbringen. Nicht zu fest anziehen.
11. Die Antriebspropeller anbauen. Siehe **Propeller**.
12. Den Getriebeölstand im Getriebeölmonitor nach dem ersten Betrieb prüfen. Siehe **Prüfen**.

HINWEIS: *Wenn der Antrieb in Betrieb war und das Getriebeöl heiß ist, dehnt sich die Flüssigkeit aus und der Flüssigkeitsstand kann die Markierung „MAX OPERATING LEVEL" (heißer Füllstand) erreichen.*



Markierung „MAX OPERATING LEVEL“ (warmer Füllstand)

Lenkzylinder und Trimmsystem – Hydraulikflüssigkeit

Lenkzylinder und Trimmsystem – Hydraulikflüssigkeitsbehälter

Der Lenkzylinder und das Trimmsystem verwenden eine gemeinsame Hydraulikpumpe mit Filtersystem und Hydraulikflüssigkeitsbehälter für Schmierung und Druckaufbau. Pumpe, Filter und Ölbehälter sind an allen Modellen identisch.

Prüfen

1. Schmutz und Rückstände mit einem sauberen, flusenfreien Tuch von Deckel und Außenseite des Lenkzylinders und Trimmflüssigkeitsbehälters abwischen.
2. Den Behälterdeckel gegen den Uhrzeigersinn drehen, um Deckel und Ölmessstab zu entfernen.

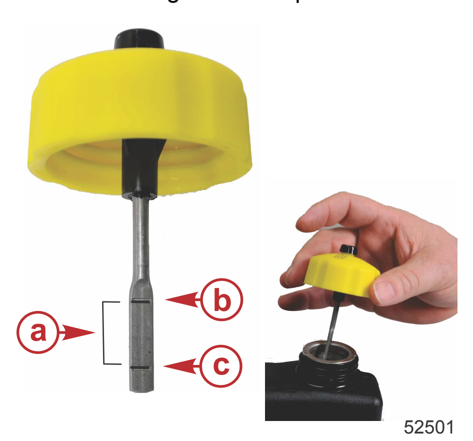
3. Den Deckel und den Ölmessstab vom Einfüllstutzen des Behälters abheben.



52500

a - Filter
b - Behälterdeckel mit Messstab

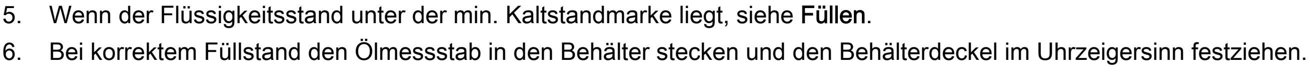
4. Den Flüssigkeitsstand prüfen. Der Flüssigkeitsstand muss an der max. Kaltstandmarke auf dem Ölmessstab liegen.



52501

a - Betriebsbereich
b - Kaltstandmarke max.
c - Kaltstandmarke min.

5. Wenn der Flüssigkeitsstand unter der min. Kaltstandmarke liegt, siehe **Füllen**.



6. Bei korrektem Füllstand den Ölmessstab in den Behälter stecken und den Behälterdeckel im Uhrzeigersinn festziehen.



52502

a - Filter
b - Behälterdeckel mit Messstab

Füllen

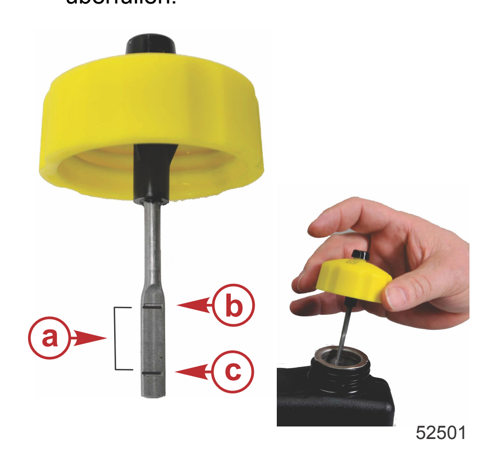
1. Schmutz und Rückstände mit einem sauberen, flusenfreien Tuch von Deckel und Außenseite des Lenkzylinders und Trimmflüssigkeitsbehälters abwischen.

WICHTIG: Unter dem Behälterdeckel befindet sich ein Filter, um zu verhindern, dass während des Füllverfahrens Verunreinigungen oder Schmutz in das System eindringen.



Filter des Behältereinfüllstutzens

2. Den Hydraulikflüssigkeitsbehälter mit der angegebenen Flüssigkeit bis zur max. Kaltstandmarke füllen. Nicht überfüllen.



a - Betriebsbereich
b - Kaltstandmarke max.
c - Kaltstandmarke min.

Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
138	SAE 0W-30 synthetische Servolenkflüssigkeit	Hydrauliksystem	92-858077K01

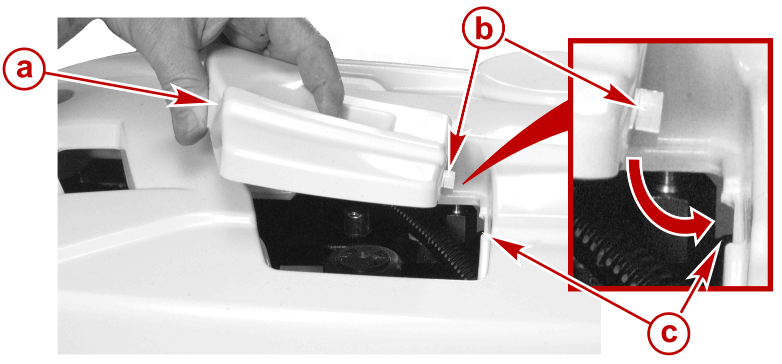
3. Bei korrektem Füllstand den Ölmessstab in den Behälter stecken und den Behälterdeckel im Uhrzeigersinn festziehen.

Getriebeöl und Filter

Getriebeölstand prüfen

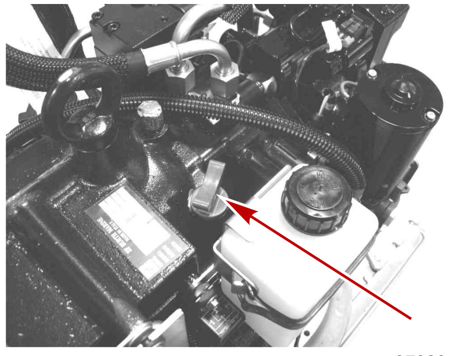
Falls der Antrieb mit einer Antriebsabdeckung ausgestattet ist, kann der Getriebeölstand durch den Zugangsdeckel oder bei abgebauter Antriebsabdeckung (falls vorhanden) geprüft werden.

1. Falls eine Antriebsabdeckung angebaut ist, die Vorderseite des Zugangsdeckels von der Antriebsabdeckung abheben, oder die Antriebsabdeckung abbauen, um Zugang zum Getriebeölmessstab zu erhalten.



a - Zugangsdeckel
b - Formclip
c - Eingebuchtete Kante

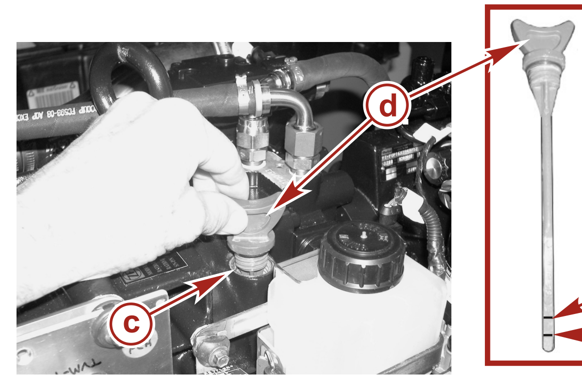
2. Den Ölmessstab herausziehen und mit einem sauberen, flusenfreien Tuch abwischen.



Ölmessstab des Getriebegehäuses, Abdeckung zur Veranschaulichung abgebaut

3. Den Messstab einführen und oben auf der Gewindebohrung aufliegen lassen.
4. Den Ölmessstab herausziehen und den angezeigten Füllstand ablesen. Der Füllstand muss zwischen der Mindest- und Höchstmarke (Max und Min) am Ölmessstab liegen.

   HINWEIS: *Öl kann aus dem Getriebeölkühler und den Schläuchen in das Getriebe zurücklaufen und dazu führen, dass der Füllstand leicht über der Höchstmarke liegt.*



Prüfen - Ölmessstab liegt oben auf der Gewindebohrung auf

- a - Max. Markierung
- b - Min. Markierung
- c - Oberes Ende der Gewindebohrung
- d - Ölmessstab

5. Bei vorschriftsmäßigem Füllstand den Ölmessstab einsetzen.
6. Bei niedrigem Ölstand das angegebene Getriebeöl durch die Ölmessstab-Gewindebohrung einfüllen, um den Ölstand bis zur Max-Markierung zu bringen.

Beschreibung	Flüssigkeitssorte	Teilenummer der Flüssigkeit
Getriebe und Verteilergetriebe	SAE 0W-30 Synthetische Servolenkflüssigkeit	92-858077K01

HINWEIS: *Wenn der Getriebeölstand sehr niedrig ist, die Mercury Diesel Vertragswerkstatt verständigen.*

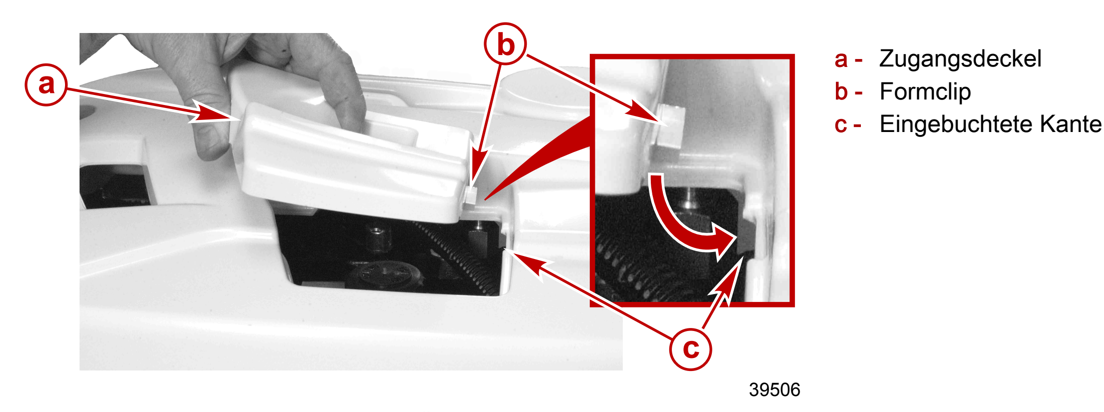
WICHTIG: Für einen genaueren Messwert den Motor direkt vor dem Prüfen des Ölstands drei Minuten lang mit einer Drehzahl von 1500 U/min betreiben.

HINWEIS

Die Seewasserpumpen an Booten mit Zeus Pod-Antrieben können durch übermäßigen Abgaseinzug aufgrund von unzureichendem Wasserstrom beschädigt werden. Um angemessenen Wasserstrom an den Seewassereinlässen zu gewährleisten, muss das Boot fahren, bevor die Drehzahl über 1500 U/min erhöht wird.

7. Den Motor starten und drei Minuten lang mit 1500 U/min betreiben, um alle Hydraulikkreise zu füllen. Um übermäßige Abgasschäumung des Seewassers zu vermeiden, den Motor nicht über 1500 U/min betreiben.
8. Motor abstellen und schnell den Ölstand prüfen.
9. Falls der Getriebeölstand zu niedrig ist, die angegebene Ölsorte einfüllen, bis der Ölstand die Höchstmarke MAX am Ölmessstab erreicht.
10. Den Ölmessstab einführen.
11. Falls Ihr Modell mit einer Antriebsabdeckung ausgestattet ist, den Zugangsdeckel montieren.

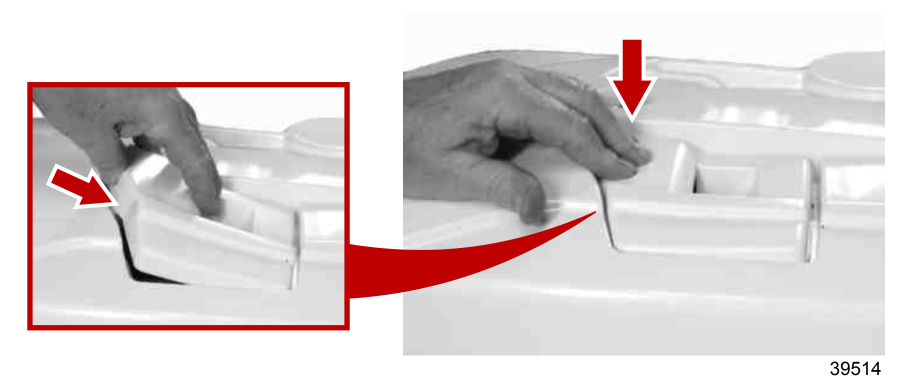
a. Den Formclip am achternen Ende des Zugangsdeckels unter die eingebuchtete Kante der oberen Abdeckung stecken.



a - Zugangsdeckel
b - Formclip
c - Eingebuchtete Kante

b. Den Zugangsdeckel mit der Öffnung in der oberen Abdeckung ausrichten.

c. Gleichmäßig auf das vordere Ende des Zugangsdeckels drücken. Der Zugangsdeckel schnappt mit einem hörbaren Klicken ein.

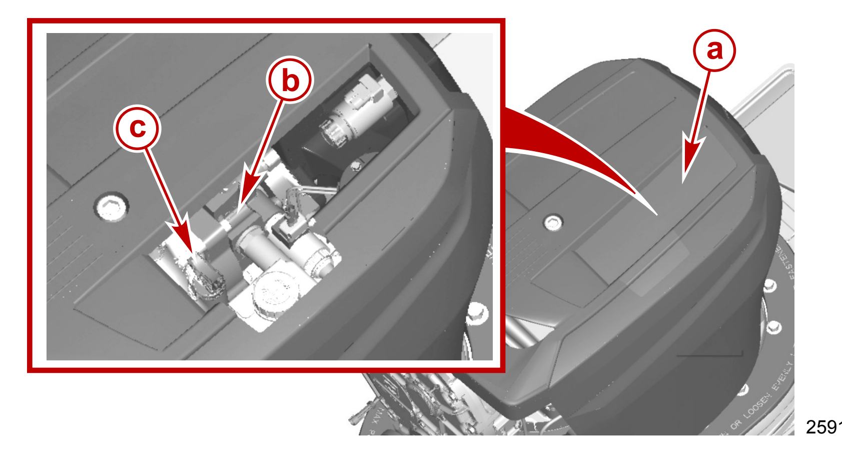


Fertigstellen des Zugangsdeckeleinbaus

Füllen

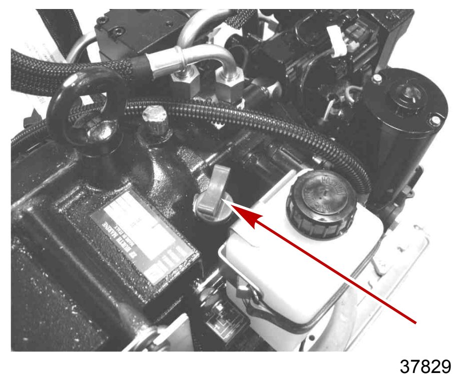
Das Getriebe kann durch den Zugangsdeckel an der Antriebsabdeckung oder bei abmontierter Antriebsabdeckung gefüllt werden.

1. Den Zugangsdeckel oder die Antriebsabdeckung (falls vorhanden) abbauen, um Zugriff auf den Getriebeölmessstab zu erhalten. Siehe **Abbau der Antriebsabdeckung**.



a - Zugangsdeckel
b - Getriebe
c - Getriebeölmessstab

2. Den Ölmessstab herausziehen und mit einem sauberen, flusenfreien Tuch abwischen. Den Ölstand prüfen. Siehe **Prüfen.**



Getriebeölmessstab

3. Das angegebene Getriebeöl durch die Messstab-Gewindebohrung einfüllen, bis der Ölstand die Max-Markierung am Messstab erreicht.

Beschreibung	Füllmenge	Flüssigkeitssorte	Teilenummer der Flüssigkeit
Nur Getriebe (ohne Verteilergetriebe)	4 l (4 1/4 US qt)	SAE 0W-30 synthetische Servolenkflüssigkeit	92-858077K01 1 Liter (1 US qt)
Getriebe und Verteilergetriebe	5 1/4 l (5 1/2 US qt)		
Getriebe, Verteilergetriebe und dezentraler (motormontierter) Getriebeölkühler	5 1/2 l (6 US qt)		

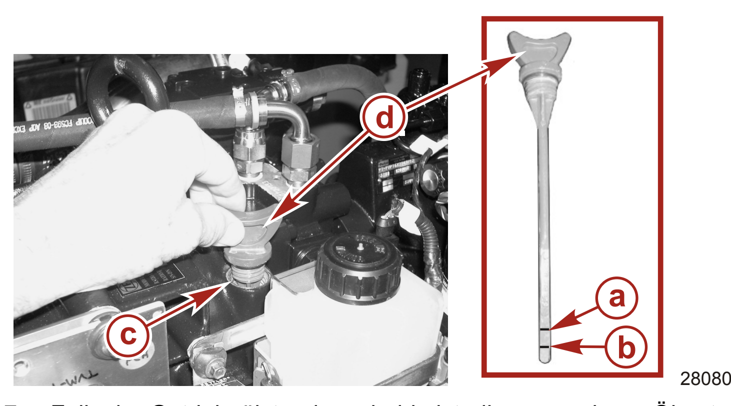
WICHTIG: Für einen genaueren Messwert den Motor direkt vor dem Prüfen des Ölstands drei Minuten lang mit einer Drehzahl von 1500 U/min betreiben.

HINWEIS: *Zusätzliches Getriebeöl kann erforderlich sein, um nach dem Ölwechsel Hohlräume im Getriebeölfilter und den Ölkühlern zu füllen. Zur Bestimmung des richtigen Ölstands stets den Ölmessstab verwenden.*

HINWEIS

Die Seewasserpumpen an Booten mit Zeus Pod-Antrieben können durch übermäßigen Abgaseinzug aufgrund von unzureichendem Wasserstrom beschädigt werden. Um angemessenen Wasserstrom an den Seewassereinlässen zu gewährleisten, muss das Boot gefahren werden, bevor die Drehzahl über 1500 U/min erhöht wird.

4. Den Motor starten und drei Minuten lang mit 1500 U/min betreiben, um alle Hydraulikkreise und Hohlräume zu füllen. Um übermäßige Abgasschäumung des Seewassers zu vermeiden, den Motor nicht über 1500 U/min betreiben.
5. Den Motor abstellen. Den Messstab schnell abschrauben und herausziehen.
6. Den Ölstand prüfen. Siehe **Prüfen.**



a - Max. Markierung
b - Min. Markierung
c - Oberes Ende der Gewindebohrung
d - Ölmessstab

7. Falls der Getriebeölstand zu niedrig ist, die angegebene Ölsorte einfüllen, bis der Ölstand die Höchstmarke MAX am Ölmessstab erreicht.
8. Den Ölmessstab einführen.
9. Den Zugangsdeckel an der Antriebsabdeckung montieren, sofern dieser abmontiert wurde.
10. Die Antriebsabdeckung montieren, sofern diese abmontiert wurde. Siehe **Anbau der Antriebsabdeckung.**

Wechseln

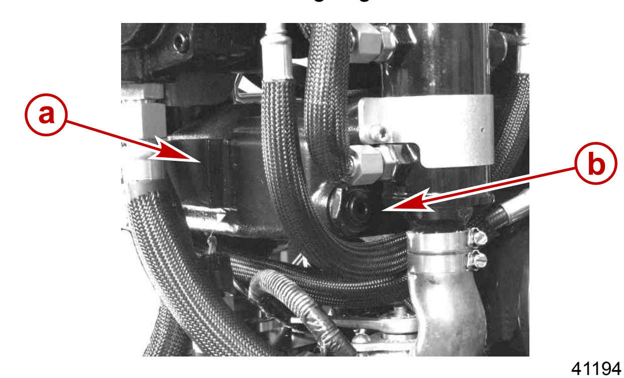
HINWEIS

Das Ablassen von Öl, Kühlmittel oder anderen Motor-/Antriebsflüssigkeiten in die Umwelt ist gesetzlich verboten. Beim Betrieb oder bei der Wartung des Boots vorsichtig vorgehen, damit kein Öl, Kühlmittel oder andere Flüssigkeiten verschüttet werden. Die örtlichen Vorschriften hinsichtlich Entsorgung oder Recycling von Abfallprodukten beachten und die Flüssigkeiten ordnungsgemäß auffangen und entsorgen.

⚠ VORSICHT

Der Gummiverbindungsring ist mit einer Außenbeschichtung versehen, die den Innenkern schützt. Risse, Schnitte oder Kontakt mit Schmiermitteln oder Dichtmitteln kann diese Beschichtung und den Innenkern beschädigen, und Wasser kann in das Boot eindringen. Beim Einsetzen des Gummiverbindungsring und bei Arbeiten in dessen Nähe vorsichtig vorgehen, um Beschädigungen zu vermeiden. Bei der Installation keine Schmiermittel oder Dichtmittel verwenden.

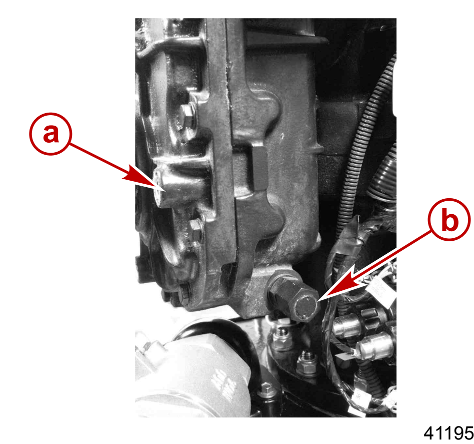
1. Antriebsabdeckung, falls vorhanden, abbauen. Siehe **Abbau der Antriebsabdeckung**.
2. Ölabsorbierende Lappen oder sonstiges Material auslegen, um überschüssiges Getriebeöl aufzufangen.
3. Die M30 Ablassschraube und Dichtungsscheibe am hinteren, steuerbordseitigen Ende des Getriebes abmontieren und das Getriebeöl in einen geeigneten Behälter ablaufen lassen.



41194

a - Getriebe
b - Ablassschraube und Dichtungsscheibe

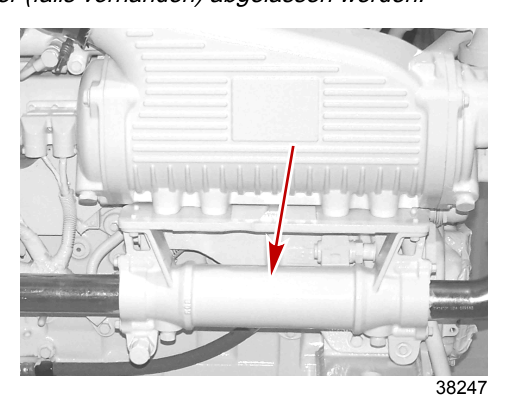
4. An Modellen mit Verteilergetriebe den Ablassdeckel von der unteren Backbordseite des Verteilergetriebes abnehmen. Das Getriebeöl in einen geeigneten Behälter ablassen.



41195

a - Verteilergetriebe
b - Ablassdeckel

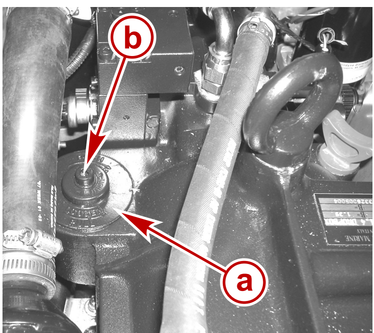
HINWEIS: Außer in Fällen extremer Kontamination oder mechanischer Defekte muss das Öl nicht aus dem motormontierten Getriebeölkühler (falls vorhanden) abgelassen werden.



38247

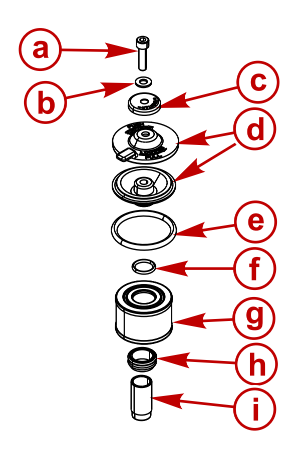
Motormontierter Getriebeölkühler

5. Getriebeöl vorschriftsmäßig entsorgen.
6. Die Außenflächen des Getriebes um den Ölfilter reinigen.
7. Die Ölfilterschraube mit einem 6M-Inbusschlüssel lösen.



a - Ölfilter
b - Schraube

8. Den Filterdeckel abnehmen.
9. Filterelement und O-Ringe entfernen und entsorgen.



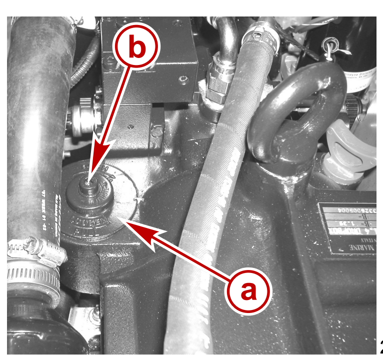
a - Schraube
b - Unterlegscheibe
c - Deckel
d - Filterdeckel
e - O-Ring
f - O-Ring
g - Filterelement
h - Dichtring
i - Ölrohr

10. Neue O-Ringe mit Getriebeöl schmieren.
11. Die neuen O-Ringe und das Filterelement einsetzen.

HINWEIS

Bei falschem Einbau des Getriebeölfilters kann das Öl schäumen oder auslaufen, wodurch die Leistung beeinträchtigt und das Getriebe beschädigt wird. Den Getriebeölfilter bei der Installation richtig einsetzen.

12. Den Ölfilter in der Vertiefung im Getriebe installieren. Hierzu die Baugruppe beim Einsetzen im Uhrzeigersinn drehen.
13. Die Filterschraube mit einem 6M-Inbusschlüssel auf Spezifikation anziehen.

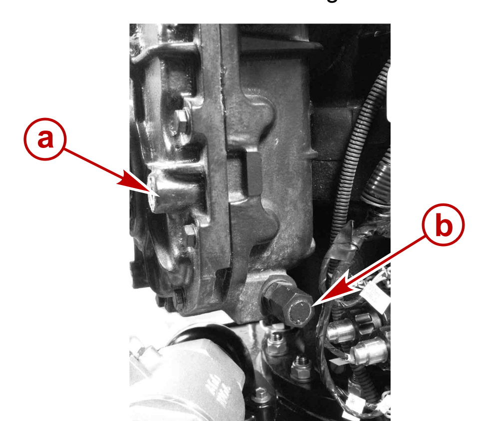


a - Schraube
b - Ölfilter

Beschreibung	Nm	lb-in.	lb-ft
Filterschraube	7	62	–

WICHTIG: Neue Dichtungsscheiben verwenden, um Undichtigkeiten zu vermeiden.

14. An Modellen mit Verteilergetriebe den Ablassdeckel aufsetzen. Den Ablassdeckel mit Spezifikation anziehen.

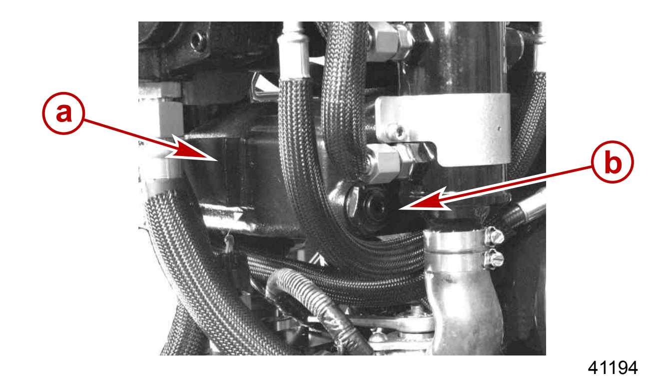


41195

- a - Verteilergetriebe
- b - Ablassdeckel

Beschreibung	Nm	lb-in.	lb-ft
Verteilergetriebe-Ablassdeckel	50	–	37

15. Die Getriebe-Ablassschraube mit einer neuen Dichtungsscheibe installieren. Den Ablassdeckel mit Spezifikation anziehen.



41194

- a - Ablassschraube und Dichtungsscheibe
- b - Getriebe

Beschreibung	Nm	lb-in.	lb-ft
Getriebe-Ablassschraube	90	–	66

HINWEIS: Das Verteilergetriebe wird mit Öl gefüllt, wenn das Getriebe gefüllt wird. Das Getriebe muss ggf. betätigt werden, um den motormontierten Kühler zu füllen. Zur Bestimmung der erforderlichen Ölmenge stets den Ölmessstab verwenden.

16. Das Getriebe, Verteilergetriebe und den motormontierten Kühler (falls vorhanden) mit dem angegebenen Öl auf den korrekten Stand füllen. Siehe **Füllen.**
17. Beim ersten Start auf Leckagen untersuchen. Wenn Lecks vorhanden sind, den Betrieb sofort einstellen. Die Komponenten prüfen und ggf. reparieren.
18. Antriebsabdeckung, falls vorhanden, anbauen. Siehe **Anbau der Antriebsabdeckung.**

Seewassersystem

Entleeren des Seewassersystems

WICHTIG: Das Boot muss so waagerecht wie möglich liegen, um das vollständige Entleeren des Kühlsystems sicherzustellen.

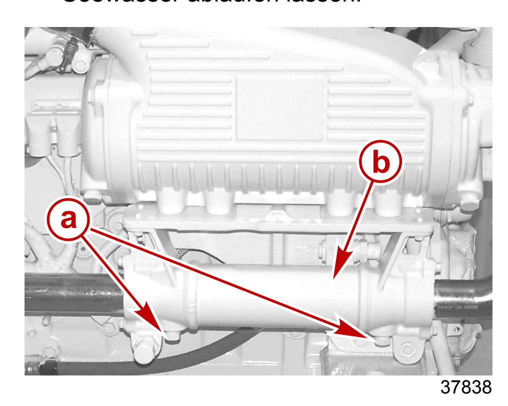
Das Seewasserkühlsystem des Antriebssystems vor dem Spülen, vor kaltem Wetter (Temperaturen unter dem Gefrierpunkt) sowie zur Saison- oder Langzeitlagerung entleeren.

WICHTIG: Der Motor darf während des Ablassverfahrens keinesfalls laufen.

Boot aus dem Wasser

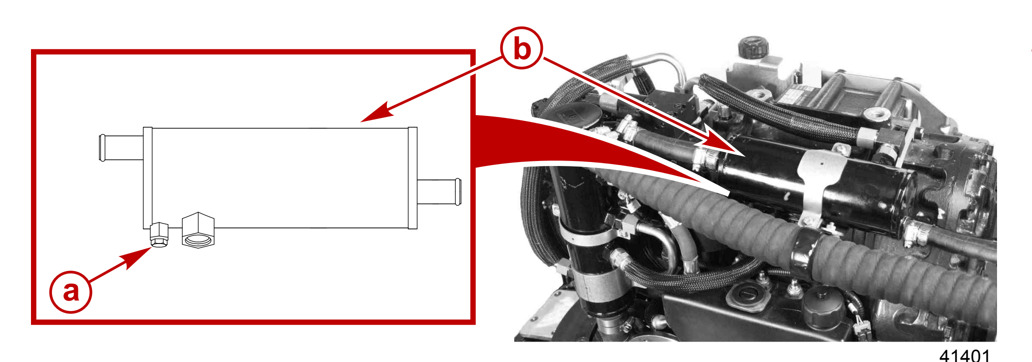
1. Das Boot aus dem Wasser nehmen.
2. Den Seewasser-Einlasshahn und den Seewasser-Rücklaufhahn (über Bord) öffnen.
3. Das Seewasser ablassen.

4. An Modellen mit Verteilergetriebe und motormontiertem Getriebeölkühler die beiden Anodenschrauben lösen und das Seewasser ablaufen lassen.



a - Anodenschrauben (Ablass)
b - Getriebeölkühler

5. An Modellen mit Verteilergetriebe und antriebsmontiertem Getriebeölkühler die Ablassschraube wie abgebildet entfernen. Das Seewasser ablassen.



a - Ablassschraube
b - Getriebeölkühler

6. Für Modelle, die mit einem Seewasserfilter ausgestattet sind, siehe **Seewasserfilter**.
7. Je nach Ausstattung vor dem Einbau Dichtmittel auf die Getriebeölkühler-Ablassschraube oder die Anodenschrauben auftragen. Die Ablassschraube oder die Anodenschrauben mit Spezifikation anziehen.

Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
19	Perfect Seal (Dichtmittel)	Ablassschraube und Anodenschraube	92-34227Q02

Beschreibung	Nm	lb-in.	lb-ft
Anodenschrauben	30	–	22

8. Ein Schild am Ruderstand und im Motorraum anbringen, das besagt, dass die Seehähne geöffnet sind und geschlossen werden müssen und alle Ablassschrauben und Schläuche montiert werden, bevor das Boot ins Wasser gesetzt wird.

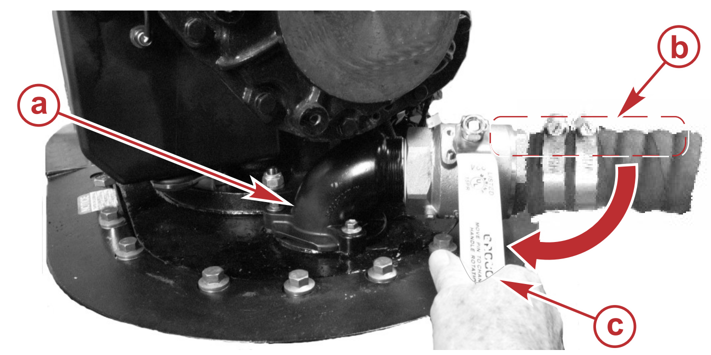
Boot im Wasser

⚠ ACHTUNG

Beim Entleeren des Seewasserkühlsystems kann Wasser in die Bilge laufen. Dies kann Motorschäden verursachen oder das Boot zum Sinken bringen. Das Boot aus dem Wasser nehmen oder die Seewasser-Einlass- und Rücklaufhähne schließen und die Bilgenpumpe einschalten, während das System entleert wird. Den Motor beim Entleeren des Seewasserkühlsystems nicht laufen lassen.

1. An Modellen mit einem Seewassereinlass durch den Rumpf die Anweisungen des Bootsherstellers beachten und das Seewasser-Einlassventil oder den Einlasshahn schließen.

2. An Modellen mit Seewassereinlass durch den Antrieb den Seewasser-Einlasshahn schließen. Den Griff in Pfeilrichtung drehen.

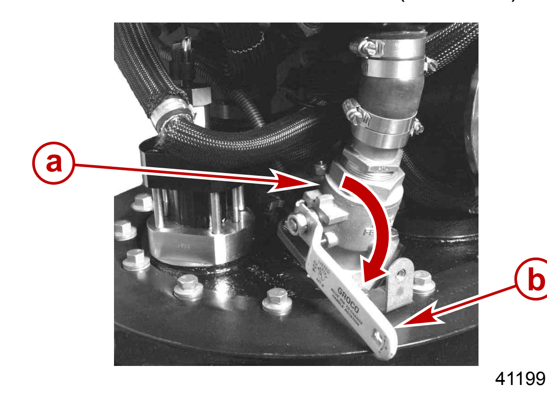


Typischer backbordseitiger Griff

a - Einlasshahn
b - Vorherige Position (offen)
c - Griff in geschlossener Stellung

41196

3. Den Seewasser-Rücklaufhahn (über Bord) schließen. Den Griff in Pfeilrichtung drehen.



Antriebsabdeckung zur besseren Veranschaulichung abgebaut

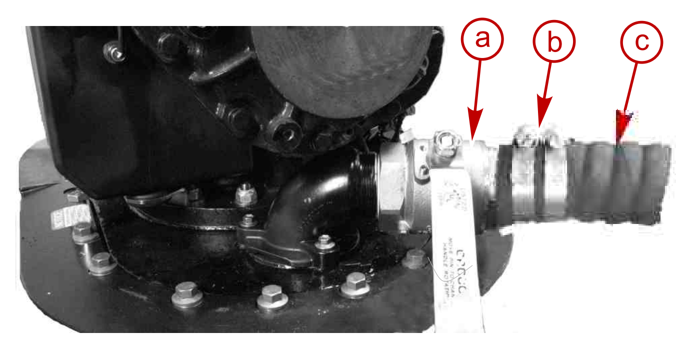
a - Rücklaufhahn
b - Griff in geschlossener Stellung

41199

4. Bilgenpumpe einschalten.

HINWEIS: Beim folgenden Schritt den Schlauch nach Bedarf absenken oder biegen, damit das Seewasser vollständig ablaufen kann.

5. Den Schlauch vom Seewasser-Einlasshahn abziehen. Das Seewasser ablassen.

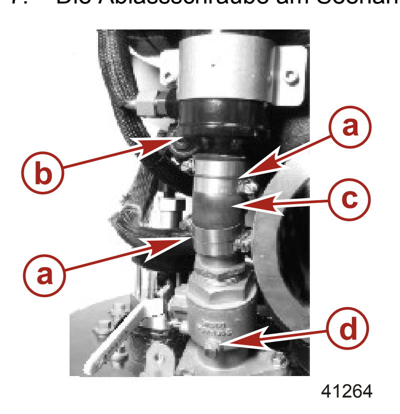


Typischer Anschluss

a - Einlasshahn
b - Doppelte Schlauchschellen
c - Schlauch

41200

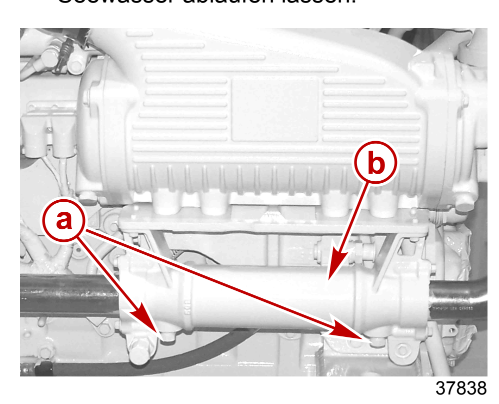
6. Den Seewasserschlauch vom Auslassende des Haupthydraulikölkühlers abziehen. Das Seewasser ablassen.
7. Die Ablassschraube am Seehahn lösen. Das Seewasser ablassen.



a - Doppelte Schlauchschellen
b - Hauptkühler
c - Seewasserschlauch
d - Ablassschraube

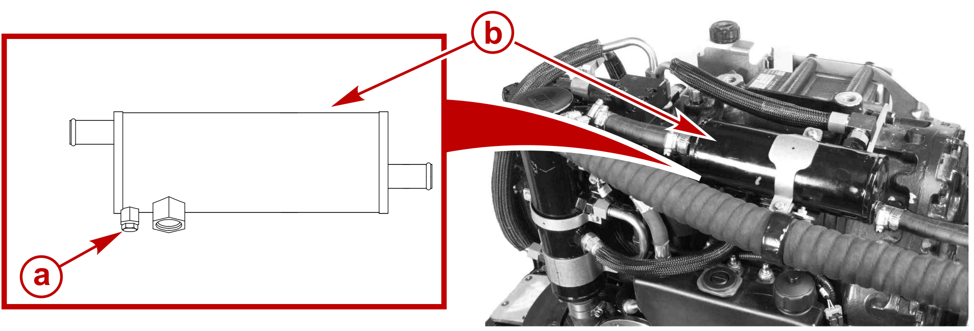
41264

8. An Modellen mit Verteilergetriebe und motormontiertem Getriebeölkühler die beiden Anodenschrauben lösen und das Seewasser ablaufen lassen.



a - Anodenschrauben (Ablass)
b - Ölkühler

9. An Modellen mit Verteilergetriebe und antriebsmontiertem Getriebeölkühler (s. Abb.) die Ablassschraube lösen und das Seewasser ablaufen lassen.



a - Ablassschraube
b - Getriebeölkühler

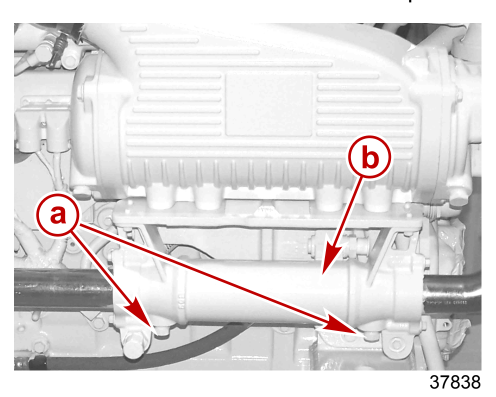
10. Für Modelle, die mit einem Seewasserfilter ausgestattet sind, siehe **Seewasserfilter**.
11. Für Modelle mit Verteilergetriebe und antriebsmontiertem Getriebeölkühler:
    a. Dichtmittel auf das Gewinde der Ablassschraube des Getriebeölkühlers auftragen.

Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
19	Perfect Seal (Dichtmittel)	Ablassschraube	92-34227Q02

    b. Die Ablassschraube anbringen.
    c. Die Ablassschraube fest anziehen.
12. Für Modelle mit Verteilergetriebe und motormontiertem Getriebeölkühler:
    a. Dichtmittel auf das Gewinde der neuen Anodenschrauben auftragen.

Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
19	Perfect Seal (Dichtmittel)	Anodenschrauben	92-34227Q02

    b. Die Anodenschrauben wieder einsetzen.
    c. Die Anodenschrauben mit Spezifikation anziehen.



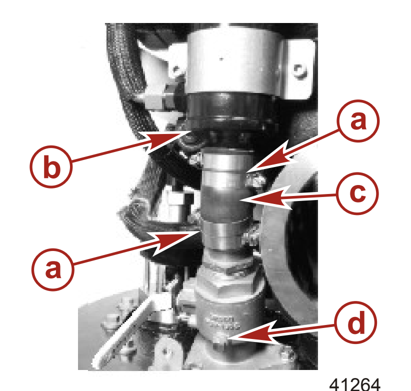
a - Anodenschrauben (Ablass)
b - Ölkühler

Beschreibung	Nm	lb-in.	lb-ft
Anodenschrauben	30	–	22

13. Die Seewasserschläuche wieder anschließen. Die doppelten Schlauchschellen fest anziehen.
14. Dichtmittel auf das Gewinde der Ablassschraube des Rücklaufhahns auftragen.

Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
19	Perfect Seal (Dichtmittel)	Gewinde der Ablassschraube des Rücklaufhahns	92-34227Q02

15. Die Ablassschraube am Rücklaufhahn anbringen. Schraube fest anziehen.



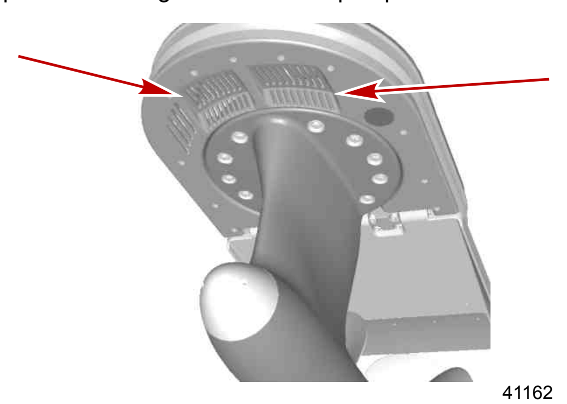
a - Doppelte Schlauchschellen
b - Hauptkühler
c - Seewasserschlauch
d - Ablassschraube

HINWEIS
Im Seewasserteil des Kühlsystems eingeschlossenes Wasser kann Korrosions- bzw. Frostschäden verursachen. Sofort nach Betrieb oder vor der Lagerung bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt den Seewasserteil des Kühlsystems entleeren. Wenn das Boot im Wasser liegt, den Seehahn geschlossen lassen, bis der Motor wieder gestartet wird, damit kein Wasser in das Kühlsystem zurückfließen kann. Wenn das Boot nicht mit einem Seehahn ausgestattet ist, den Wassereinlassschlauch abgeklemmt und mit einem Stopfen verschlossen lassen.

16. Ein Schild am Ruderstand und im Motorraum anbringen, das besagt, dass die Seehähne geschlossen sind und geöffnet werden müssen (nachdem alle Ablassschrauben und Schläuche montiert wurden), bevor die Motoren gestartet werden.

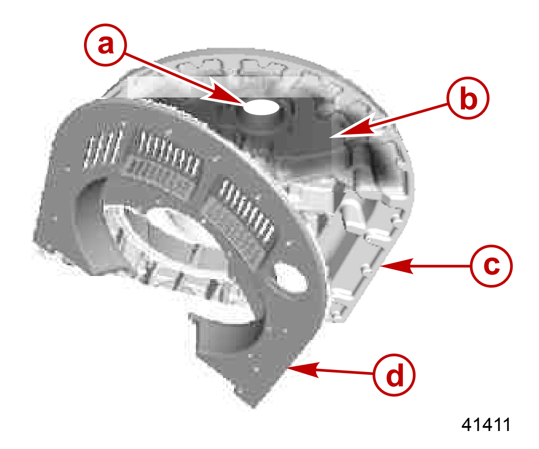
Prüfen der Seewasserpumpe am Antrieb

1. Sicherstellen, dass die Wassereinlassöffnungen der Seewasserpumpe sauber und unverstopft sind. Verstopfungen vorsichtig entfernen. Die Kompositabdeckung der Seewasserpumpe nicht beschädigen.



Einlassöffnungen der Seewasserpumpe (Hohlraum in dieser Ansicht nicht sichtbar)

2. Durch die Einlassöffnungen schauen und den Hohlraum zwischen Einlassabdeckung und Platte des Mittelteils auf Bewuchs (Muscheln, Schalentiere usw.) untersuchen. Bei Bewuchs im Hohlraum wenden Sie sich an Ihre Mercury Diesel Vertragswerkstatt.



Abdeckung zur besseren Veranschaulichung abgebaut

- a - Seewassereinlass zum Seehahn
- b - Hohlraum (schattierter Bereich)
- c - Platte des Mittelteils
- d - Abdeckung

Spülen des Seewassersystems

Vor der Saison- oder Langzeitlagerung empfehlen wir, das Seewasserkühlsystem zu spülen, um eine Ansammlung von Salz und Schlick zu vermeiden. Zusätzliche Informationen erhalten Sie bei Ihrer Mercury Diesel Vertragswerkstatt.

Batterie

Alle Bleisäurebatterien entladen sich, wenn sie nicht benutzt werden. Batterie alle 30 bis 45 Tage oder immer dann aufladen, wenn die spezifische Dichte unter die Spezifikationen des Batterieherstellers abfällt.

Siehe spezielle Anweisungen und Warnhinweise, die im Lieferumfang der Batterie enthalten sind. Wenn diese Informationen nicht zur Verfügung stehen, muss folgendes beachtet werden:

⚠ VORSICHT
Bei der Verwendung und beim Laden der Batterie wird ein Gas produziert, das sich entzünden und explodieren kann. Hierdurch kann Schwefelsäure aus der Batterie spritzen und schwere Verbrennungen verursachen. Bei der Handhabung oder Wartung der Batterien den Bereich um die Batterie gut belüften und Schutzausrüstung tragen.

⚠ VORSICHT
Beim Aufladen einer schwachen Batterie im Boot oder bei der Verwendung von Starthilfekabeln und einer Hilfsbatterie zum Starten des Motors kann es zu schweren oder tödlichen Verletzungen durch Brand oder Explosionen kommen. Die Batterie aus dem Boot ausbauen und in einem gut belüfteten Bereich, entfernt von Funken und offenen Flammen, aufladen.

Elektrik

1. Auf lockere, beschädigte oder korrodierte Befestigungsteile untersuchen.
2. Auf lockere, beschädigte oder korrodierte Kabel und Anschlüsse untersuchen.

Kühlsystem und Abgasanlage

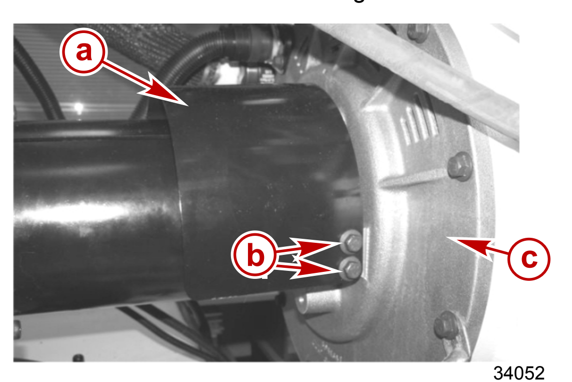
1. Kühlsystem und Abgasanlage auf Schäden und Undichtigkeiten untersuchen.
2. Schlauchschellen von Kühlsystem und Abgasanlage auf festen Sitz prüfen.

Schmierung

Antriebswellen-Gleitgelenk

Das Antriebswellen-Gleitgelenk muss über einen Schmiernippel geschmiert werden. Ein Teil der Antriebswellen-Schutzabdeckung muss vorübergehend abgenommen werden, um Zugriff auf den Schmiernippel zu erhalten.

1. Die Antriebswellenabdeckung am Motorende abnehmen.

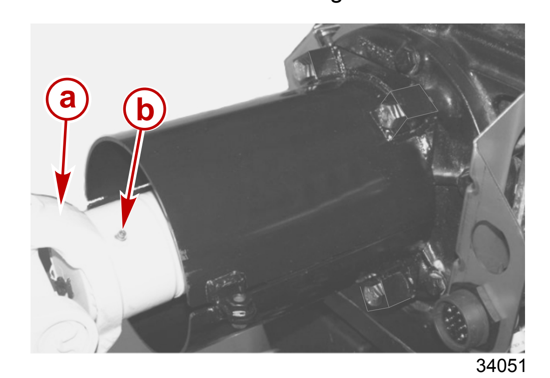


34052

Schutzabdeckung am Motorende

a - Antriebswellen-Schutzabdeckung
b - Schrauben (zwei pro Seite)
c - Motorende

2. Das Antriebswellen-Gleitgelenk über einen Schmiernippel schmieren.



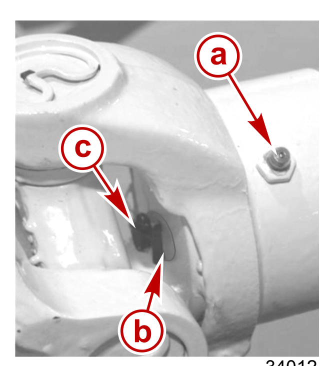
34051

a - Antriebswelle
b - Schmiernippel

Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
	Hochleistungsschmierfett	Antriebswellen-Gleitgelenk	8M0071841

HINWEIS: In der Mitte der nächstgelegenen Gelenkwelle am Antriebswellen-Gleitgelenk befindet sich ein Verschlussstopfen. Dieser Stopfen hält den Schmierstoff im Keilwellenhohlraum. Ein Loch in der Mitte des Stopfens dient zum Druckausgleich für den Schmierstoff im Keilwellenhohlraum.

3. Schmierstoff in den Schmiernippel für das Antriebswellen-Gleitgelenk pumpen, bis er aus der Druckausgleichsöffnung am Verschlussstopfen austritt.



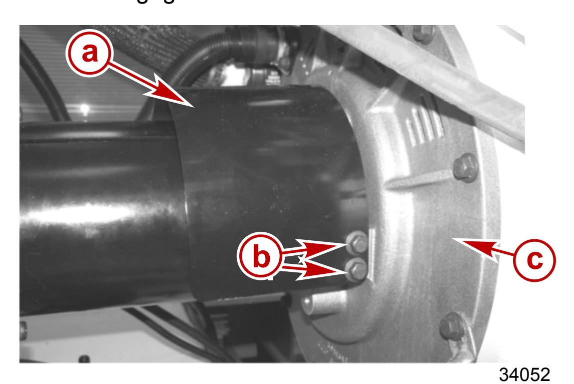
34012

a - Schmiernippel
b - Verschlussstopfen
c - Austretender Schmierstoff

4. Klebstoff auf das Gewinde der Bundschrauben am Motorende der Antriebswellen-Abdeckung auftragen.

Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
10	Loctite 277	Gewinde der Befestigungsschraube der Antriebswellen-Schutzabdeckung	Obtain Locally

5. Die Antriebswellen-Abdeckung wie dargestellt mit den Bundschrauben am Motorende anbringen. Die Schrauben mit dem angegebenen Drehmoment anziehen.



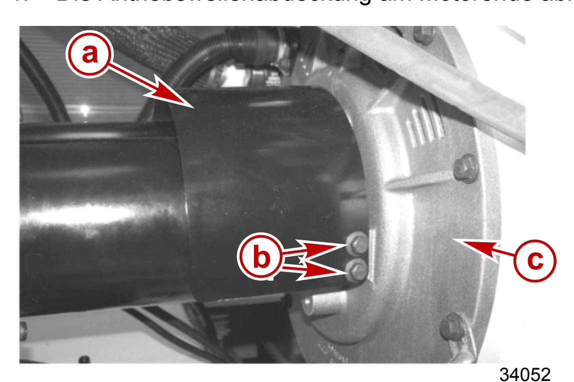
a - Antriebswellen-Schutzabdeckung
b - Schrauben (zwei pro Seite)
c - Motorende

Beschreibung	Nm	lb-in.	lb-ft
Antriebswellen-Abdeckungsschraube - Motorende	36	–	27

Kreuzgelenke der Antriebswelle

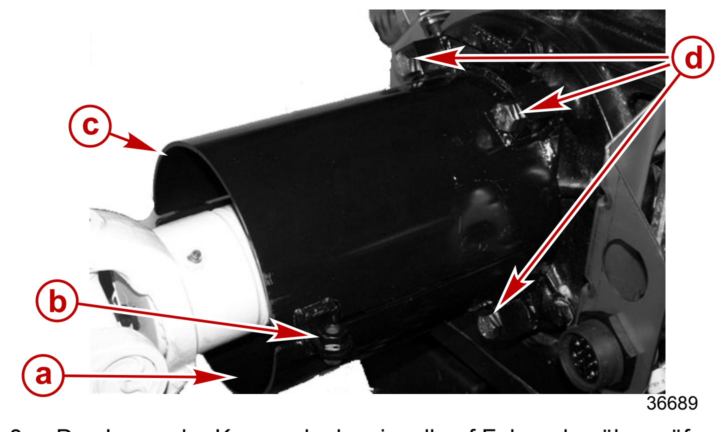
HINWEIS: Die Kreuzgelenke der Antriebswelle müssen nicht nur alle 250 Betriebsstunden bzw. mindestens einmal jährlich untersucht und geschmiert, sondern auch alle 1000 Betriebsstunden bzw. mindestens alle zwei Jahre ausgetauscht werden. Informationen über die nächste Antriebswellen-Werkstatt erhalten Sie bei Ihrer Mercury Diesel Vertragswerkstatt.

1. Die Antriebswellenabdeckung am Motorende abnehmen.



a - Antriebswellen-Schutzabdeckung
b - Schrauben (zwei pro Seite)
c - Motorende

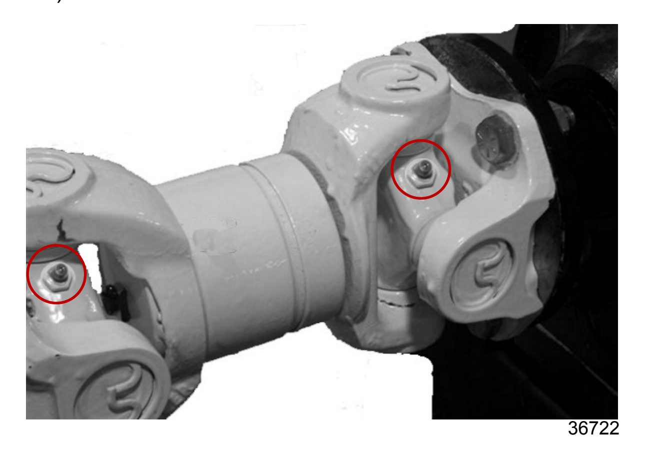
2. Die obere und untere Antriebswellen-Schutzabdeckung wie abgebildet am Getriebeende abbauen.



a - Untere Abdeckung
b - Befestigungsteile (2) zwischen oberer und unterer Antriebswellen-Schutzabdeckung
c - Obere Abdeckung
d - Befestigungsschraube (4) der Antriebswellen-Schutzabdeckung

3. Das Lager der Kreuzgelenke visuell auf Folgendes überprüfen:
   a. Verschleiß oder Beschädigung der Dichtung.
   b. Anzeichen von Rost oder Reibverschleiß um die Gabeln.
   c. Falls einer dieser Zustände vorliegt, zusätzliche Informationen bei Ihrer Mercury Diesel Vertragswerkstatt einholen.

4. Die Kreuzgelenke der Antriebswelle mit ca. 3–4 Pumpstößen aus einer mechanischen manuellen Fettpresse durch die Schmiernippel (falls vorhanden) schmieren.



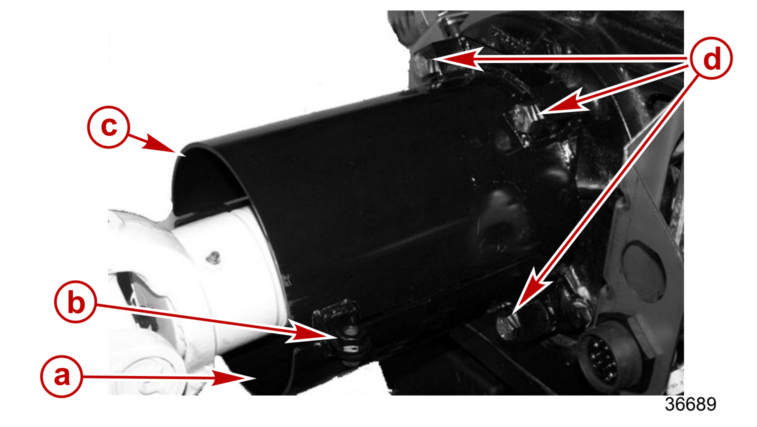
Antriebswellen-Kreuzgelenk mit Schmiernippeln

Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
	Hochleistungsschmierfett	Antriebswellen-Gleitgelenk und Kreuzgelenke	8M0071841

5. Klebstoff auf das Gewinde der Schrauben und Bolzen auftragen, mit denen die Antriebswellen-Schutzabdeckungen befestigt werden.

Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
10	Loctite 277	Gewinde der Schrauben und Bolzen der Antriebswellen-Schutzabdeckungen	Obtain Locally

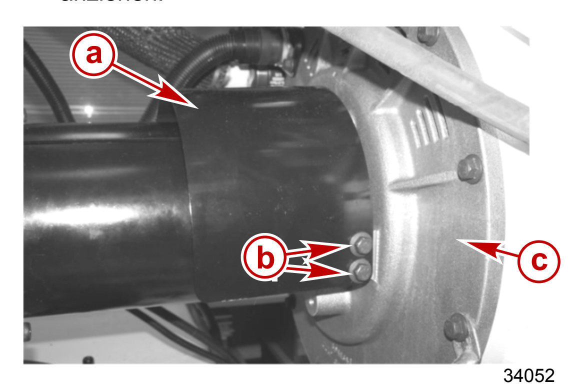
6. Die obere und untere Antriebswellen-Schutzabdeckung wie abgebildet am Getriebeende anbauen. Die Befestigungsschrauben, Muttern und Bolzen der Antriebswellen-Schutzabdeckungen mit dem angegebenen Drehmoment anziehen.



a - Untere Abdeckung
b - Befestigungsschraube, Mutter und Unterlegscheibe (2) zwischen oberer und unterer Antriebswellen-Schutzabdeckung
c - Obere Abdeckung
d - Sicherungsschraube und Unterlegscheibe (4) der Antriebswellen-Schutzabdeckung

Beschreibung		Nm	lb-in.	lb-ft
Befestigungsschraube der Antriebswellenabdeckung – Getriebeende	QSC- und QSB-Modelle	36	–	27
	QSM-Modelle	47	–	35
Befestigungsschraube und Mutter zwischen oberer und unterer Antriebswellen-Schutzabdeckung – Getriebeende		17	150.4	–

7. Die Antriebswellen-Schutzabdeckung am Motorende montieren. Die Schrauben mit dem angegebenen Drehmoment anziehen.



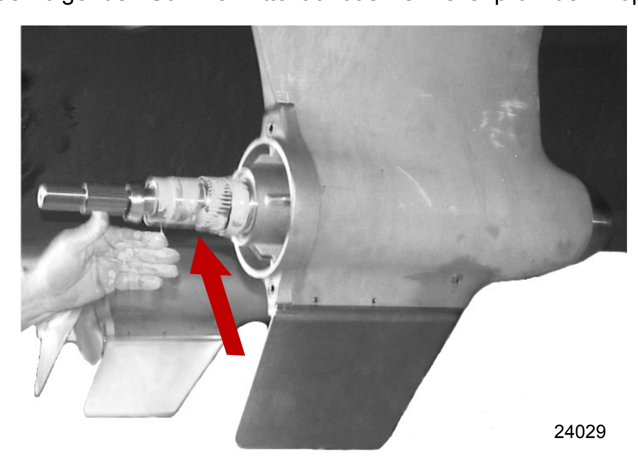
34052

a - Antriebswellen-Schutzabdeckung
b - Schrauben (zwei pro Seite)
c - Motorende

Beschreibung	Nm	lb-in.	lb-ft
Antriebswellen-Abdeckungsschraube – Motorende	36	–	27

Propellerwelle

1. Die Propeller abbauen. Siehe **Propeller**.
2. Eine dicke Schicht eines der folgenden Schmiermittel auf das Keilwellenprofil der Propellerwelle auftragen.



24029

Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
	Hochleistungsschmierfett	Keilwellenprofil der Propellerwelle	8M0071841
95	2-4-C mit PTFE	Keilwellenprofil der Propellerwelle	92-802859Q 1

3. Die Propeller anbauen. Siehe **Propeller**.

Korrosion und Korrosionsschutz

Ursachen der Korrosion

HINWEIS

Waschen des MerCathode Systems kann Teile beschädigen und die Korrosion beschleunigen. Keine Reinigungshilfsmittel wie Bürsten oder Hochdruckreiniger verwenden, um das MerCathode System zu reinigen.

Wenn zwei oder mehr ungleiche Metalle (wie sie am Antrieb zu finden sind) in eine leitende Lösung (wie z. B. Salzwasser, schmutziges Wasser oder Wasser mit hohem Mineralgehalt) getaucht werden, findet eine chemische Reaktion statt, die einen elektrischen Stromfluss zwischen den Metallen verursacht. Durch diesen elektrischen Strom wird das Metall, das chemisch am aktivsten - d. h. anodisch - ist, zerfressen. Diesen Prozess nennt man galvanische Korrosion. Wird diese nicht kontrolliert, müssen mit der Zeit die dem Wasser ausgesetzten Teile des Antriebssystems ausgetauscht werden. Siehe hierzu den **Leitfaden zur Vorbeugung vor Seekorrosion** (90-88181301).

Korrosionsschutz

Diese Antriebssysteme sind mit standardmäßig mit Anoden ausgestattet, die das System bei normalen Betriebsbedingungen vor galvanischer Korrosion schützen.

Das MerCathode System und die Opferanoden bieten bei normalen Betriebsbedingungen einen Schutz vor Korrosion. An Landstrom angeschlossene Boote benötigen jedoch zusätzlichen Schutz, um zerstörerische galvanische Niederspannungsströme vom Massekabel des Landstroms zu vermeiden. Ein galvanischer Isolator von Quicksilver kann diese Ströme blockieren und bietet gleichzeitig einen Massepfad für gefährliche Fehlerströme (Stromspitzen). Siehe **Diesel Ersatzteil- und Zubehör-Handbuch** (90-892645008) oder das **Mercury Zubehör-Handbuch** (90-8M0075122) bzgl. der Teilenummern.

WICHTIG: Wenn der Landstrom nicht von der Bootsmasse isoliert wird, sind das MerCathode System und die Anoden ggf. nicht in der Lage, das erhöhte galvanische Korrosionspotenzial zu kompensieren.

Funktionsweise

Das MerCathode System bietet automatischen Schutz vor galvanischer Korrosion. Das über die Bootsbatterie betriebene MerCathode System ist ein Gerät mit Halbleiterbauelementen, das eine Rückstromsperre bietet, die den zerstörerischen Fluss von galvanischen Strömen verhindert. Das rote MerCathode Steuermodul regelt den Ausgang so, dass stets 0,94 Volt an der Referenzelektrode aufrechterhalten werden.

Eine kontinuierlich grün leuchtende LED zeigt an, dass das System ordnungsgemäß funktioniert. Eine blinkende LED zeigt an, dass ein Fehler aufgetreten ist oder dass ein anormaler Zustand vorliegt.

WICHTIG: Wenn ein Boot oder ein neuer Antrieb zum ersten Mal in Betrieb genommen wird, kann die LED zunächst anzeigen, dass kein Schutzstrom durch die MerCathode Anode fließt. Dieser Zustand ist normal und die LED kann in solchen Fällen eine bestimmte Zeit lang blinken. Die grüne LED leuchtet kontinuierlich, nachdem das Boot mindestens acht Stunden lang ohne Betrieb vertäut war.

Fehlercodes

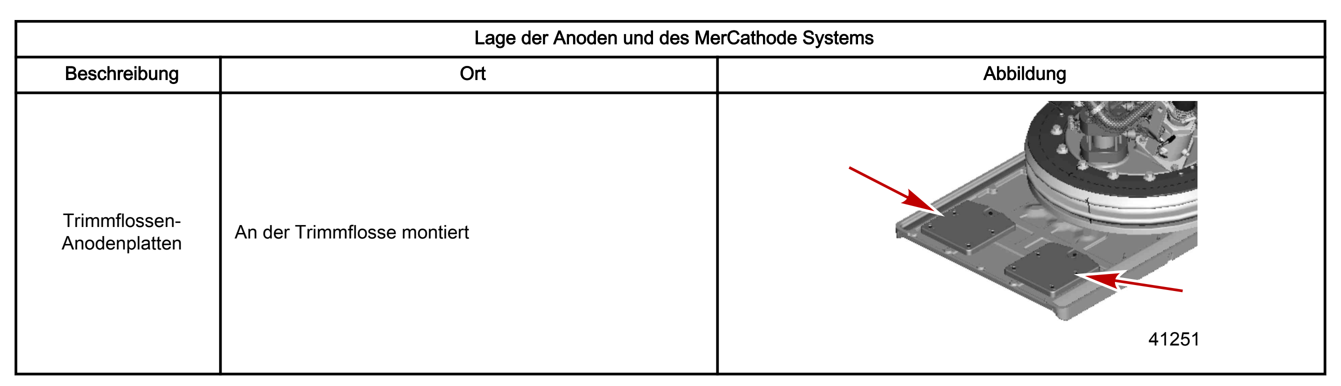
Fehlercodes	
LED	**Fehler**
1 Blinksignal alle 0,5 Sekunden	Referenzspannung unter 0,84 Volt
1 Blinksignal alle 4 Sekunden	Referenzspannung über 1,04 Volt
1 langes und 1 kurzes Blinksignal alle 10 Sekunden	Thermoabschaltung 105 °C (221 °F) oder höher
1 langes Blinksignal alle 10 Sekunden	Kurzgeschlossener oder unterbrochener Referenzanschluss
2 lange Blinksignale alle 10 Sekunden	Kurzgeschlossener oder unterbrochener Anodenanschluss
1 langes Blinksignal alle 60 Sekunden	Unterbrochene Anoden- und Referenzanschlüsse (im Trockendock)

Anoden und MerCathode System

Die Anoden schützen vor galvanischer Korrosion, indem ihr Metall anstelle der Metallteile des Antriebssystems oder des Boots langsam korrodiert.

Der Korrosionsschutz für den Antrieb wird über Opferanoden an den Trimmflossen bereitgestellt. Andere Opferanoden können am Boot montiert sein, um vor Korrosion von Bauteilen am Boot zu schützen.

WICHTIG: Opferanoden müssen regelmäßig überprüft werden. Opferanoden austauschen, wenn sie zu 50 % oder mehr abgenutzt sind. Siehe „Wartungspläne".



Lage der Anoden und des MerCathode Systems		
Beschreibung	**Ort**	**Abbildung**
Trimmflossen-Anodenplatten	An der Trimmflosse montiert	41251

Das MerCathode System verwendet eine Referenzelektrode und eine Anode zum Schutz vor galvanischer Korrosion. Die MerCathode Steuerung ist am Getriebe montiert.

Das System sollte getestet werden, um seine Leistungsfähigkeit sicherzustellen. Der Test sollte bei vertäutem Boot mit der Quicksilver Referenzelektrode und dem digitalen Multimeter DMT 2004 durchgeführt werden. Für die Prüfung Kontakt mit einer Mercury Diesel Vertragswerkstatt aufnehmen oder im entsprechenden Werkstatthandbuch nachschlagen.

Referenzelektrode	91- 76675T 1
9188	Erfasst einen elektrischen Strom im Wasser beim Testen des MerCathode Systems. Zur Prüfung des Rumpfpotenzials verwenden.
Digitales Multimeter DMT 2004	91-892647A01
4516	Zum Messen von Motordrehzahl an Motoren mit Fremdzündung, Widerstand, Stromstärke, Wechsel- und Gleichspannung; zeichnet gleichzeitig Mindest- und Höchstwerte auf und erzielt akkurate Messwerte auch bei Hochfrequenzstörungen.

Lage der Anoden und des MerCathode Systems		
Beschreibung	**Ort**	**Abbildung**
MerCathode System	Die MerCathode Referenzelektrode und Anode sind an der Kompositabdeckung an der Unterseite des Antriebs montiert. Die MerCathode Steuerung ist am Getriebe montiert. Die Komponenten sind durch den Steuerungskabelbaum verbunden.	53933

Andere Opferanoden, sofern vorhanden, können am Boot montiert werden, um vor galvanischer Korrosion zu schützen. Weitere Informationen über am Boot montierte Anoden finden Sie im Betrieb- und Wartungshandbuch des Bootsherstellers.

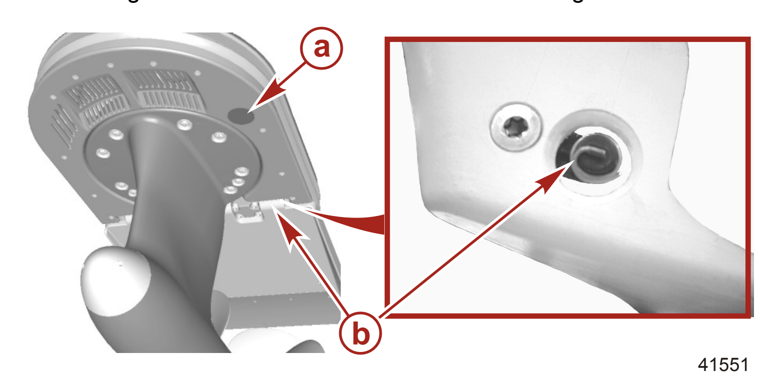
Andere Anoden und deren Lage		
Beschreibung	**Ort**	**Abbildung**
Anodenkit (Sonderausstattung)	Am Bootsspiegel montiert	20341

Draht der Referenzelektrode – MerCathode System

HINWEIS

Waschen des MerCathode Systems kann Teile beschädigen und die Korrosion beschleunigen. Keine Reinigungshilfsmittel wie Bürsten oder Hochdruckreiniger verwenden, um das MerCathode System zu reinigen.

Die Referenzelektrode des MerCathode Systems nicht mit einem Hochdruckreiniger waschen. Andernfalls wird die Beschichtung des Referenzelektrodendrahts beschädigt und der Korrosionsschutz beeinträchtigt.



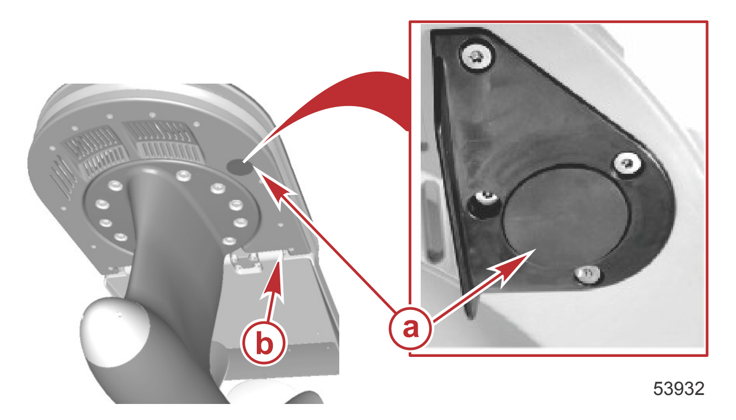
41551

a - Anode
b - Referenzelektrodendraht

MerCathode Anode

Prüfen

Die MerCathode Anode überprüfen und bei Beschädigung austauschen.



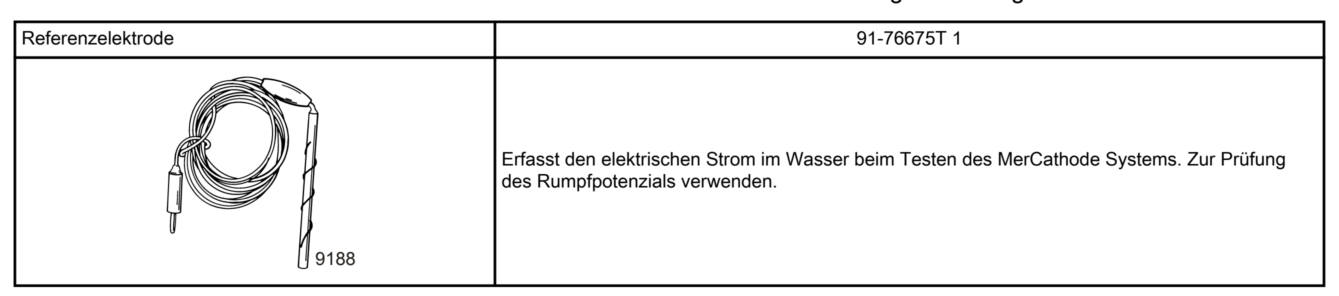
a - Anode
b - Referenzelektrode (in dieser Ansicht nicht sichtbar)

Austauschen

Wenden Sie sich an Ihre Mercury Diesel Vertragswerkstatt.

Testen des MerCathode Systems

Wenn das Boot mit einem Quicksilver MerCathode System ausgestattet ist, muss das System getestet werden, um sicherzustellen, dass seine Leistungsfähigkeit zum Schutz der unter Wasser liegenden Metallteile am Boot ausreicht. Der Test sollte bei vertäutem Boot mit der Quicksilver Referenzelektrode und dem Prüfgerät durchgeführt werden.

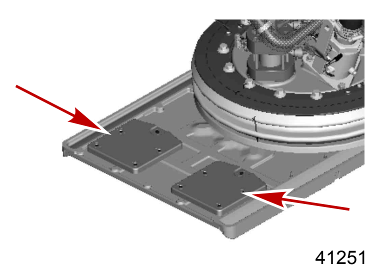
Referenzelektrode	91-76675T 1
 9188	Erfasst den elektrischen Strom im Wasser beim Testen des MerCathode Systems. Zur Prüfung des Rumpfpotenzials verwenden.

Für die Prüfung Kontakt mit einer Mercury Diesel Vertragswerkstatt aufnehmen oder im entsprechenden Werkstatthandbuch nachschlagen.

Trimmflossenanode

Prüfen

1. Die Trimmflossenanoden überprüfen.
2. Die Anode muss ausgetauscht werden, wenn sie zu 50 % abgenutzt ist.



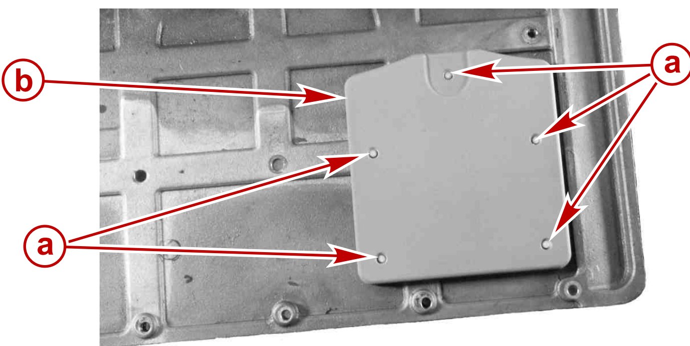
Trimmflossenanoden

Austauschen

WICHTIG: Der Trimmflossenzylinder ist mit einem Rückschlagventil ausgestattet, damit die Trimmflosse nach Abstellen des Motors nicht abgesenkt wird. Falls das System instandgesetzt werden muss, vor Abschalten des Motors die Trimmflosse absenken.

1. Die Trimmflosse ganz absenken.

2. Die fünf Befestigungsschrauben der Trimmflossenanode an der Unterseite der Trimmflosse entfernen.



Ausbauen der steuerbordseitigen Anode

a - Schraube (5)

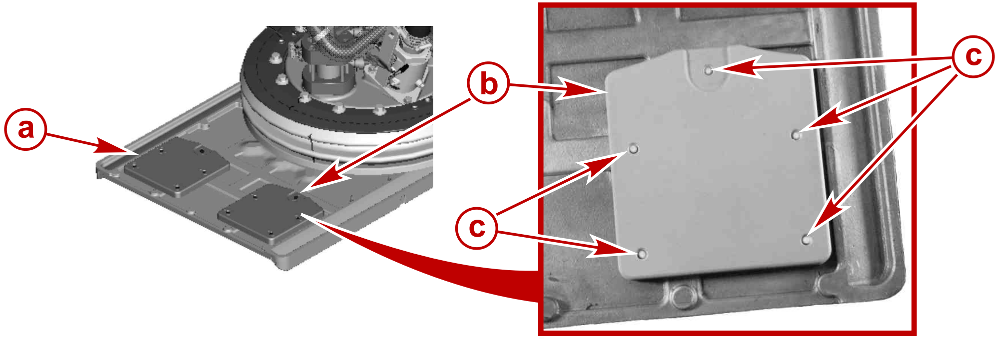
b - Anode

39660

3. Befestigungsschrauben der Trimmflossenanode untersuchen und korrodierte Schrauben austauschen.
4. Die Trimmflossenanode abmontieren und entsorgen.
5. Die Befestigungsflächen der Trimmflossenanode auf blankes Metall reinigen.
6. Klebstoff auf das Gewinde der fünf Trimmflossenanodenschrauben auftragen.

Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
7	Loctite 271 Threadlocker	Trimmflossenanodenschraube	92-809819

7. Die Anoden an der Trimmflosse montieren. Die Schrauben mit Spezifikation anziehen.



41252

a - Backbordseitige Anode

b - Steuerbordseitige Anode

c - Schrauben (5)

Beschreibung	Nm	lb-in.	lb-ft
Trimmflossenanodenschraube (M8 x 20 mm lang)	27	–	20

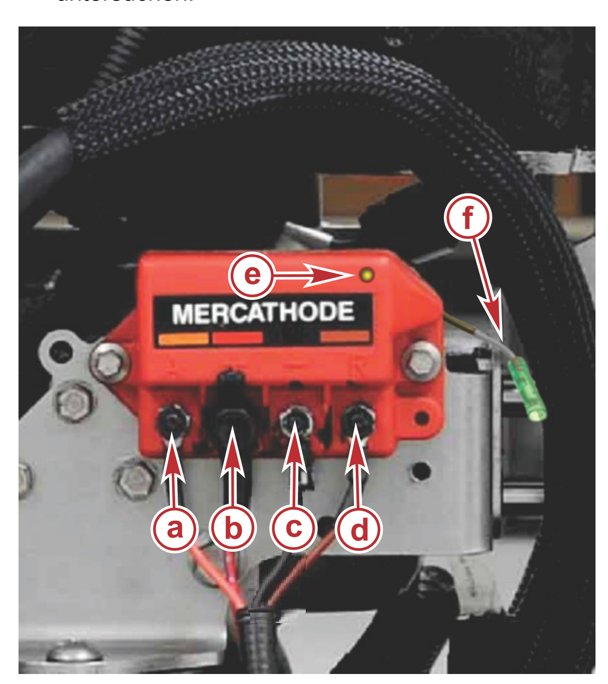
Massekreise

HINWEIS: *Wartungsinformationen über am Boot montierte Anoden und die zugehörigen Massekreise finden Sie im Betriebs- und Wartungshandbuch des Bootsherstellers.*

Das Antriebssystem ist mit Massekreiskabeln ausgestattet, um eine gute elektrische Masseverbindung zwischen den Antriebskomponenten zu gewährleisten. Guter Durchgang zu einer Masse (-) ist für die effektive Funktion der Anode und des MerCathode Systems unumgänglich.

1. Die Antriebsabdeckung abnehmen. Siehe **Abbau der Antriebsabdeckung** in diesem Abschnitt.

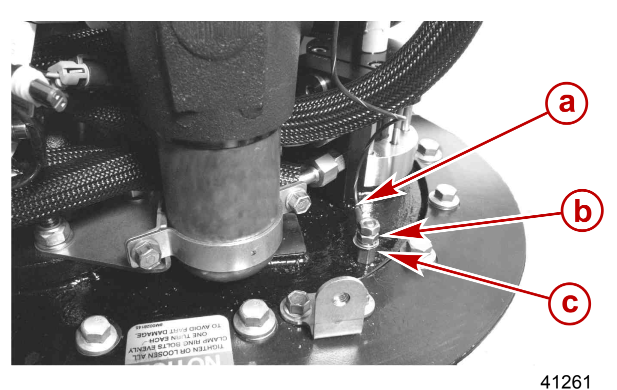
2. Die MerCathode Steuerung und die Kabel auf lockere Anschlüsse, defekte Steckverbinder oder ausgefranste Kabel untersuchen.



52799

- a - Anodenkabel
- b - Batterie-Pluskabel (+)
- c - Batterie-Minuskabel (–)
- d - Referenzelektrodendraht
- e - LED-Leuchte des MerCathode Steuermoduls
- f - Rundstecker

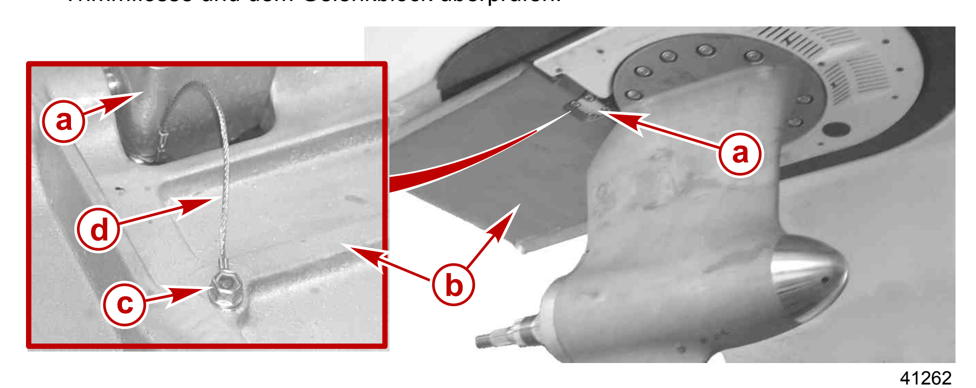
3. Kontaktbolzen, Mutter und Massedraht (–) im mittleren Abschnitt auf Korrosion, lockere Anschlüsse, defekte Steckverbinder oder ausgefranste Kabel prüfen.



41261

- a - Schwarz/grünes Massekabel
- b - Mutter
- c - Kontaktbolzen

4. Zum angegebenen Intervall (Boot aus dem Wasser) die Trimmflossen senken und das Massekabel (–) zwischen der Trimmflosse und dem Gelenkblock überprüfen.



41262

- a - Gelenkblock
- b - Trimmflosse
- c - Schraube
- d - Massekabel

Verhindern von Korrosion

Außer der Verwendung der Korrosionsschutzvorrichtungen sollten die folgenden Maßnahmen getroffen werden, um Korrosion vorzubeugen:

1. Antriebssystem lackieren. Siehe **Lackieren des Boots**.
2. Die Antriebsteile im Boot einmal im Jahr mit Corrosion Guard Korrosionsschutzspray einsprühen, um ein Abstumpfen und Korrodieren der Lackierung zu vermeiden.
3. Alle Schmierstellen stets gut schmieren.

Lackieren des Boots

WICHTIG: Die Garantie erstreckt sich nicht auf Korrosionsschäden bedingt durch unvorschriftsmäßiges Auftragen des Lacks.

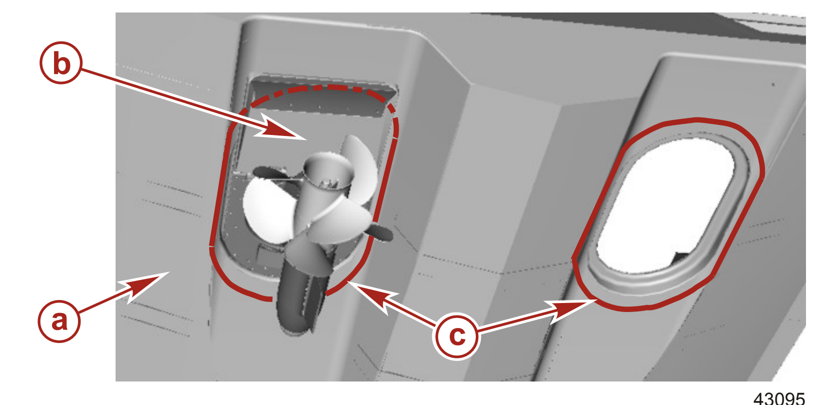
WICHTIG: Anoden oder die Referenzelektrode des MerCathode Systems nicht anstreichen, da dies deren Schutzwirkung aufhebt.

Der unter der Wasseroberfläche liegende Teil des Antriebs kann lackiert werden, um Bewuchs zu hemmen. Hierfür können herkömmliche Antifoulingfarben (Unterwasseranstrichfarben) oder auch spezielle bewuchshemmende Beschichtungen (wie PropSpeed®) verwendet werden. Bei Verwendung von Unterwasseranstrichfarben werden optimale Ergebnisse erzielt, wenn die Farben Kupferoxid sowie ein Algizid-Additiv enthalten.

HINWEIS: PropSpeed ist eine in den USA eingetragene Marke von Oceanmax International, Limited.

Bei der Lackierung eines Antriebs oder Bootsrumpfs mit Antifoulingfarbe ist Folgendes zu beachten:

- Die Empfehlungen des Herstellers hinsichtlich Vorbereitung und Applikation befolgen.
- Eine qualitativ hochwertige Antifoulingfarbe für Bootsanwendungen verwenden.
- Bei der Verwendung von Lack auf Kupfer- oder Zinnbasis sicherstellen, dass alle örtlichen und Bundesgesetze beachtet werden, die die Verwendung dieser Farben regulieren oder untersagen.
- Ablassöffnungen oder vom Bootshersteller angegebene Teile nicht lackieren.
- Die Anoden und Komponenten des MerCathode Systems nicht lackieren.
- Elektrischen Schluss zwischen dem lackierten Rumpf und dem Antrieb, den Anodenblöcken, den Trimmflossenanoden oder dem MerCathode System vermeiden. Hierzu einen Bereich von mindestens 25 mm (1 in.) um den Verbindungs-Gummidichtring (Durchführungstülle) bei Modellen mit einer umgossenen Tunnelöffnung oder um den anschraubbaren Verbindungs-Dichtring (sofern vorhanden) am Bootsrumpf unlackiert lassen. Andernfalls bietet das MerCathode System keine ausreichende Schutzwirkung gegen galvanische Korrosion.



Lackierte und unlackierte Bereiche

a - Lackierter Rumpf
b - Lackierter Antrieb
c - Mindestens 25 mm (1 in.) unlackiert

- Falls gewünscht kann eine nichtleitende Antifoulingfarbe verwendet werden, um den Bewuchs im nicht zu lackierenden Mindestebereich (25 mm [1 in.]) zwischen einem leitfähigen Rumpf und einem lackierten Antrieb zu hemmen.

Die Propeller können mit einer bewuchshemmenden Beschichtung (wie PropSpeed®) versehen werden oder unbeschichtet bleiben.

WICHTIG: Die Applikation von Antifoulingfarbe kann sich auf die Bootsgeschwindigkeit und Motordrehzahl auswirken. Nach der Applikation von Unterwasseranstrichfarben muss das Boot im Wasser getestet werden, um zu gewährleisten, dass die Motoren die Mindestdrehzahl nach wie vor erreichen.

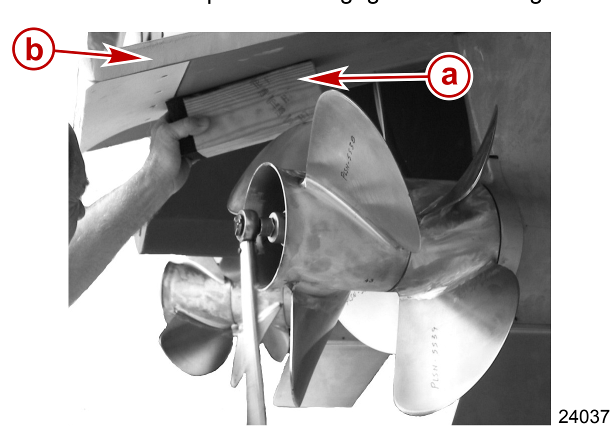
Propeller

Propeller – Abbau

⚠ VORSICHT
Drehende Propeller können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen. Den Motor auf keinen Fall mit angebautem Propeller betreiben, wenn das Boot nicht im Wasser liegt. Vor dem An- oder Abbau eines Propellers den Schlüssel aus der Zündung ziehen, den Antrieb auf Neutral schalten und den Notausschalter aktivieren, um zu verhindern, dass der Motor startet.

1. Einen Holzklotz zwischen den hinteren Propellerflügel und die Trimmflosse klemmen.

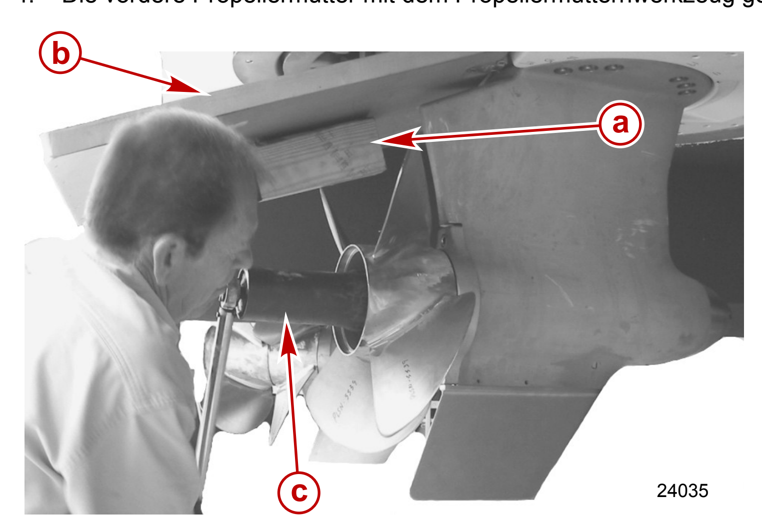
2. Die hintere Propellermutter gegen den Uhrzeigersinn abschrauben.



24037

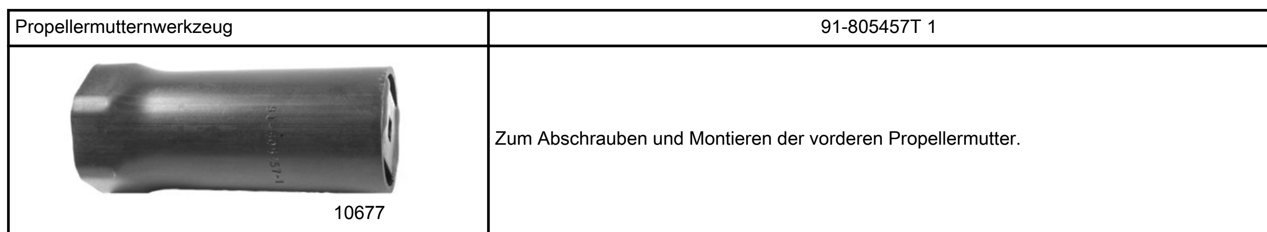
- **a -** Holzklotz
- **b -** Trimmflosse

3. Propeller und Druckstück von der Propellerwelle schieben.
4. Die vordere Propellermutter mit dem Propellermutternwerkzeug gegen den Uhrzeigersinn abschrauben.



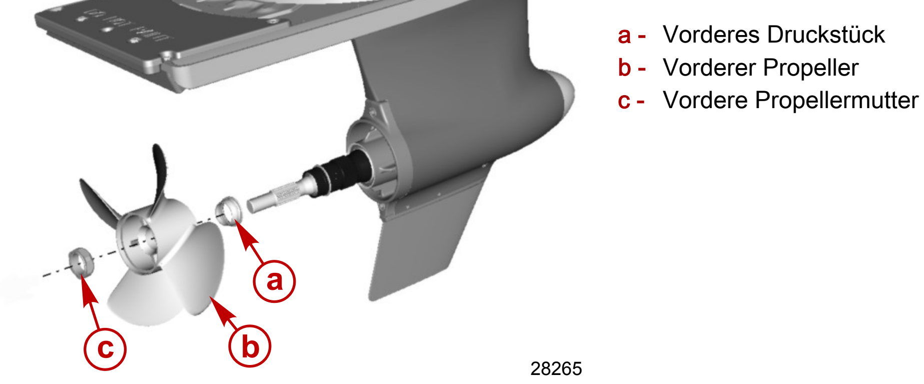
24035

- **a -** Holzklotz
- **b -** Trimmflosse
- **c -** Propellermutternwerkzeug



Propellermutternwerkzeug	91-805457T 1
10677	Zum Abschrauben und Montieren der vorderen Propellermutter.

5. Vorderen Propeller und vorderes Druckstück von der Propellerwelle schieben.



28265

- **a -** Vorderes Druckstück
- **b -** Vorderer Propeller
- **c -** Vordere Propellermutter

Propeller - Reparatur

Manchmal kann ein beschädigter Propeller repariert werden. Wenden Sie sich an Ihre Mercury Diesel Vertragswerkstatt.

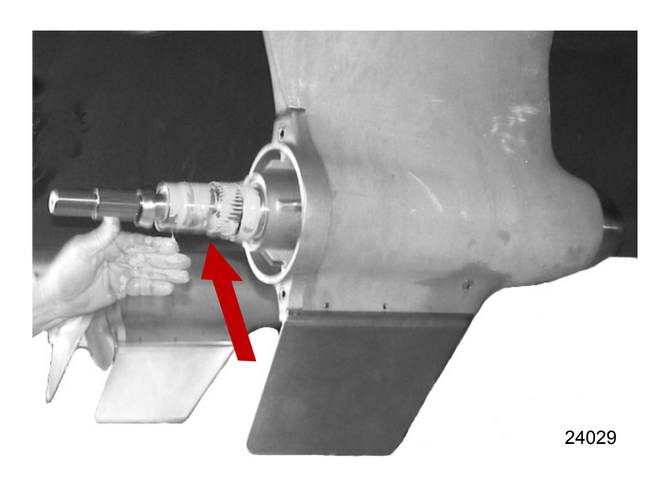
Propeller - Anbau

⚠ VORSICHT

Drehende Propeller können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen. Den Motor auf keinen Fall mit angebautem Propeller betreiben, wenn das Boot nicht im Wasser liegt. Vor dem An- oder Abbau eines Propellers den Schlüssel aus der Zündung ziehen, den Antrieb auf Neutral schalten und den Notausschalter aktivieren, um zu verhindern, dass der Motor startet.

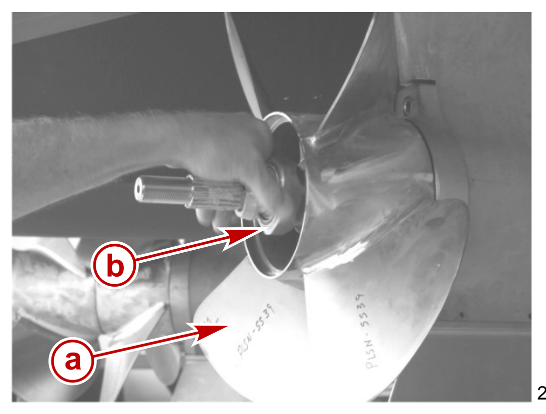
1. Das Keilwellenprofil der Propellerwelle reichlich mit einem der folgenden Quicksilver Schmiermittel schmieren.

Schlauchref.-Nr.	Beschreibung	Verwendungszweck	Teilnummer
95	2-4-C mit PTFE	Keilwellenprofil der Propellerwelle	92-802859Q 1
	Hochleistungsschmierfett	Keilwellenprofil der Propellerwelle	8M0071841



Keilverzahnung der Propellerwelle schmieren

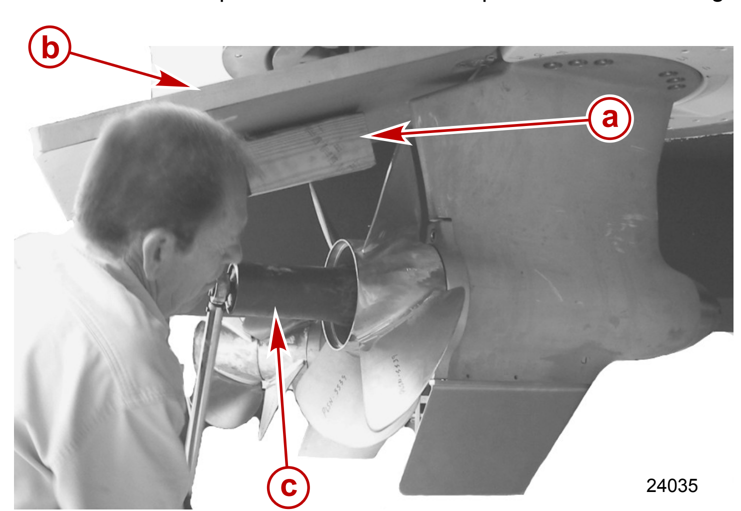
2. Das vordere Druckstück mit der konischen Seite in Richtung Propellernabe auf die Propellerwelle schieben.
3. Das Keilwellenprofil ausrichten und den vorderen Propeller auf die Propellerwelle schieben. Der Propeller muss ungehindert auf die Keilverzahnung der Propellerwelle passen.
4. Die vordere Propellermutter montieren.



a - Vorderer Propeller
b - Mutter

5. Einen Holzblock zwischen Trimmflosse und Propeller klemmen.

6. Die vordere Propellermutter mit dem Propellermutternwerkzeug mit dem angegebenen Drehmoment anziehen.

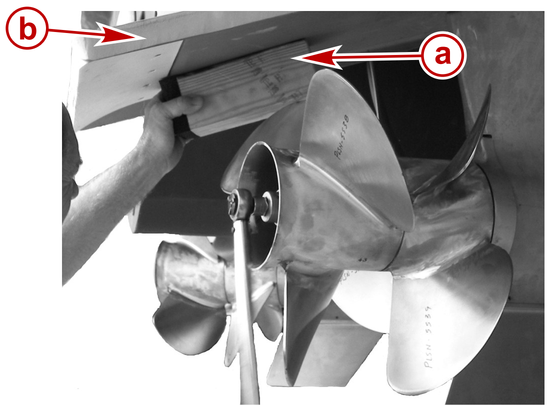


- a - Holzblock
- b - Trimmflosse
- c - Propellermutternwerkzeug

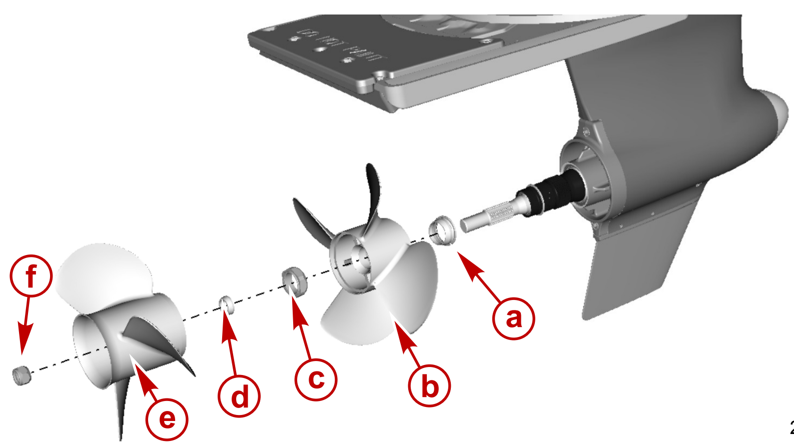
Propellermutternwerkzeug	91-805457T 1
10677	Zum Abschrauben und Montieren der vorderen Propellermutter.

Beschreibung	Nm	lb-in.	lb-ft
Vordere Propellermutter	136	–	100

7. Die Drehung des Propellers überprüfen. Der Propeller darf das untere Antriebsgehäuse nicht berühren.
8. Das hintere Druckstück mit der konischen Seite in Richtung Propellernabe auf die Propellerwelle schieben.
9. Das Keilwellenprofil ausrichten und den hinteren Propeller auf die Propellerwelle schieben. Der Propeller muss ungehindert auf die Keilverzahnung der Propellerwelle passen.
10. Die hintere Propellermutter montieren.
11. Einen Holzblock zwischen Trimmflosse und Propeller klemmen.
12. Die hintere Propellermutter mit dem angegebenen Drehmoment anziehen.



- a - Holzblock
- b - Trimmflosse



25876

Propeller des Zeus Antriebs

- a - Vorderes Druckstück
- b - Vorderer Propeller
- c - Vordere Propellermutter
- d - Hinteres Druckstück
- e - Hinterer Propeller
- f - Hintere Propellermutter

Beschreibung	Nm	lb-in.	lb-ft
Hintere Propellermutter	81	–	60

Kapitel 6 - Lagerung

Inhaltsverzeichnis

6

Beschreibung der Lagerung

WICHTIG: Wir empfehlen dringendst, dass dieser Service von einer Mercury Marine Vertragswerkstatt durchgeführt wird. Frostschäden sind nicht von der Mercury Marine Garantie abgedeckt.

HINWEIS
Im Seewasserteil des Kühlsystems eingeschlossenes Wasser kann Korrosions- bzw. Frostschäden verursachen. Sofort nach Betrieb oder vor der Lagerung bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt den Seewasserteil des Kühlsystems entleeren. Wenn das Boot im Wasser liegt, den Seehahn geschlossen lassen, bis der Motor wieder gestartet wird, damit kein Wasser in das Kühlsystem zurückfließen kann. Wenn das Boot nicht mit einem Seehahn ausgestattet ist, den Wassereinlassschlauch abgeklemmt und mit einem Stopfen verschlossen lassen.

HINWEIS: *Als Vorsichtsmaßnahme ein Schild am Zündschloss oder Steuerrad des Boots anbringen, das den Bediener daran erinnert, den Seehahn zu öffnen oder den Wassereinlassschlauch zu öffnen und wieder anzuschließen, bevor der Motor gestartet wird.*

Der Antrieb muss während der Lagerung vor Schäden durch Frost und Korrosion geschützt werden. Als Lagerung wird jeder Zeitraum angesehen, in dem das Boot nicht betrieben wird. Je nach Länge der Lagerung sind bestimmte Vorsichtsmaßnahmen und Verfahren zu beachten, um den Antrieb zu schützen.

Frostschäden können entstehen, wenn im Seewasserkühlkreis eingeschlossenes Wasser friert. Zum Beispiel können Temperaturen unter dem Gefrierpunkt nach dem Betrieb des Boots, selbst für kurze Zeit, zu Frostschäden führen.

Korrosionsschäden sind das Ergebnis von Salzwasser, verschmutztem Wasser oder Wasser mit hohem Mineralgehalt, das im Seewasserkühlkreis eingeschlossen ist. Salzwasser darf auch nicht kurzzeitig im Kühlsystem des Motors verbleiben. Den Seewasserkühlkreis nach jeder Fahrt entleeren und spülen.

Betrieb bei Frost (Temperaturen um den Gefrierpunkt) bezieht sich auf den Betrieb des Boots, wenn die Temperaturen den Gefrierpunkt erreichen können. Gleichermaßen bezieht sich Lagerung bei Frost auf alle Situationen, bei denen das Boot nicht verwendet wird und die Temperaturen den Gefrierpunkt erreichen können. In solchen Fällen muss der Seewasserteil des Kühlsystems sofort nach dem Betrieb vollständig entleert werden.

Saisonlagerung bedeutet, dass das Boot mindestens einen Monat nicht betrieben wird. Die Dauer ist je nach geografischer Lage unterschiedlich. Vorsichtsmaßnahmen und Verfahren für die Saisonlagerung enthalten alle Schritte für die Winterlagerung (Temperaturen unter dem Gefrierpunkt) sowie einige zusätzliche Schritte, die durchgeführt werden müssen, wenn die Lagerung länger dauert als die Winterlagerung.

Lagerung des Antriebs

Winterlagerung (Temperaturen unter dem Gefrierpunkt)

WICHTIG: Mercury Marine empfiehlt dringendst, diesen Service von einer Vertragswerkstatt durchführen zu lassen. Frostschäden werden nicht von der beschränkten Garantie abgedeckt.

1. Wenn möglich das Boot aus dem Wasser nehmen.
2. Seewasserteil des Kühlsystems entleeren. Alle Vorsichtsmaßnahmen durchlesen und sämtliche Verfahren durchführen, die unter **Kapitel 5 - Spülen des Seewassersystems** angegeben sind.
3. Einen Vorsichtshinweis an den Ruderstand hängen, der den Bediener darauf hinweist, vor Inbetriebnahme des Boots die Seehähne zu öffnen.

Anweisungen für die Saison- und Langzeitlagerung

WICHTIG: Mercury Diesel empfiehlt dringendst, diesen Service von einer Vertragswerkstatt durchführen zu lassen.

1. Wenn möglich das Boot aus dem Wasser nehmen.
2. Alle Vorsichtsmaßnahmen durchlesen und sämtliche Verfahren durchführen, die unter **Winterlagerung (Temperaturen unter dem Gefrierpunkt)** in diesem Handbuch aufgeführt sind.
3. Alle Wartungsarbeiten ausführen, die unter dem Intervall für alle 500 Betriebsstunden oder einmal pro Jahr beschrieben sind. Siehe **Wartungspläne**.

   HINWEIS: *Vor der Saison- oder Langzeitlagerung empfehlen wir, das Seewasserkühlsystem zu spülen, um eine Ansammlung von Salz und Schlick zu vermeiden. Zusätzliche Informationen erhalten Sie bei Ihrer Mercury Diesel Vertragswerkstatt.*
4. Die Außenflächen des Antriebs und Motors reinigen. Stellen nach Bedarf mit der angegebenen Grundierung und Sprühlack ausbessern. Nachdem der Lack getrocknet ist, die Außenflächen des Antriebs und Motors mit dem vorgeschriebenen Korrosionsschutzspray oder einem gleichwertigen Mittel einsprühen.

Beschreibung	Anwendung	Teilenummer
Hellgraue Grundierung	Außenflächen von Motor und Antrieb	92-802878 52
Mercury Phantom Black	Außenflächen der Antriebskomponenten bei schwarzer Lackierung	92-802878Q1
Marine Cloud White Lack	Außenflächen des Motors	8M0071082
Korrosionsschutzspray	Außenflächen von Motor und Antrieb	92-802878 55

Batterielagerung

Wenn die Batterie über längere Zeit gelagert wird, sicherstellen, dass die Zellen mit Wasser gefüllt sind und dass die Batterie voll geladen und in gutem Betriebszustand ist. Sie sollte sauber und dicht sein. Zur Lagerung die Anweisungen des Batterieherstellers befolgen.

Wiederinbetriebnahme

Motor

HINWEIS: Das Ablassen von Propylenglykol in die Umwelt ist gesetzlich verboten. Propylenglykol unter Beachtung aller bundesweit, landesweit und örtlich geltenden Gesetze und Vorschriften auffangen und entsorgen.

1. Bei Motoren, die auf eine Winter- (Temperaturen um den Gefrierpunkt) oder Saisonlagerung vorbereitet wurden, muss das Propylenglykol in einen geeigneten Behälter abgelassen werden. Propylenglykol unter Beachtung aller bundesweiten, landesweiten und örtlichen Gesetze und Vorschriften entsorgen.
2. Die von Mercury Diesel empfohlenen Wiederinbetriebnahmeverfahren dem entsprechenden Werkstatthandbuch entnehmen.

Antrieb

1. Alle Wartungsarbeiten ausführen, die unter dem Intervall für alle 500 Betriebsstunden oder einmal pro Jahr beschrieben sind. Siehe **Kapitel 5 - Wartung,** mit Ausnahme der Arbeiten, die vor der Lagerung des Antriebs durchgeführt wurden.
2. Vor dem ersten Betrieb alle Flüssigkeitsstände prüfen.

Antriebssystem

⚠ ACHTUNG
Abklemmen oder Anschließen der Batteriekabel in der falschen Reihenfolge kann zu Verletzungen durch Stromschlag oder zur Beschädigung der Elektrik führen. Das Minuskabel (-) der Batterie stets zuerst abklemmen und zuletzt wieder anschließen.

1. Eine voll aufgeladene Batterie einbauen. Die Batteriekabelklemmen und Batteriepole reinigen. Die Kabel wieder anschließen (siehe ACHTUNG oben). Jede Kabelklemme beim Anschließen fest anziehen. Korrosionsschutzspray auf die Batteriepole auftragen, um Korrosion vorzubeugen.

HINWEIS
Unzureichende Kühlwasserversorgung führt zu Überhitzen und dadurch bedingter Beschädigung von Motor, Wasserpumpe und anderen Komponenten. Während des Betriebs für eine ausreichende Wasserversorgung an den Einlässen sorgen.

2. Die Seehähne öffnen.
3. Wenn das Boot nicht im Wasser liegt, muss Kühlwasser an den Wassereinlassöffnungen zugeführt werden.
4. Den Motor starten und die Instrumente und die System View Anzeige genau beobachten. Sicherstellen, dass alle Systeme korrekt funktionieren.
5. Weitere Einzelheiten sind im Betriebs- und Wartungshandbuch für Ihren Motor zu finden, das beim Motorhersteller erhältlich ist. Den Motor gründlich auf Kraftstoff-, Öl-, Flüssigkeits-, Wasser- und Abgaslecks prüfen.
6. Den Antrieb gründlich auf Schmiermittel-, Flüssigkeits-, Wasser- und Abgaslecks untersuchen.
7. Die Steuerung, Schalt- und Gashebel sowie den Joystick auf ordnungsgemäße Funktion prüfen.
8. Nach dem ersten Betrieb alle Schmiermittel- und Flüssigkeitsstände prüfen.

Notizen:

Kapitel 7 - Fehlersuche

Inhaltsverzeichnis

7

Diagnose von Problemen mit elektronisch geregelten Kraftstoffsystemen

Ihre Mercury Diesel Vertragswerkstatt verfügt über das Werkzeug, das zur Diagnose von Problemen mit elektronisch geregelten Kraftstoffsystemen erforderlich ist. Das Steuergerät dieser Motoren kann einige Probleme des Systems beim ersten Auftreten erkennen und speichert diese Informationen als Fehlercode. Ein Wartungsmechaniker kann diese Fehlercodes dann später mit einem speziellen Diagnosewerkzeug lesen.

Elektrische Anschlüsse

WICHTIG: Zur Vermeidung einer Beschädigung der Elektrik die folgenden Vorsichtsmaßnahmen beachten, wenn Arbeiten in der Nähe des oder am elektrischen Kabelbaum ausgeführt werden oder wenn anderes elektrisches Zubehör hinzugefügt wird.

- **Keine Zubehörteile am Motorkabelbaum anschließen.**
- **Die Kabel nicht zu Prüfungszwecken (Sondieren) durchstechen.**
- **Die Batteriekabel nicht vertauschen.**
- **Keine Kabel in den Kabelbaum einspleißen.**
- **Den Kabelbaum nicht in der Nähe scharfer Kanten, heißer Oberflächen oder beweglicher Teile verlegen.**
- **Kabel von scharfen Kanten, Befestigungselementen oder Objekten entfernt befestigen, die den Kabelbaum beschädigen oder einklemmen können.**
- **Starke Biegungen des Datenkabelbaums vermeiden. Biegungen müssen bei der endgültigen Installation der Verdrahtung einen Radius von mindestens 76 mm (3 in.) aufweisen.**
- **Die Kabelbäume in einem Abstand von mindestens 45,7 cm (18 in.) mit geeigneten Befestigungselementen am Boot befestigen.**
- **Nicht versuchen, die Diagnose ohne die vorgeschriebenen und genehmigten Wartungswerkzeuge durchzuführen.**
- **Die Minuskabel (–) und Pluskabel (+) von allen Batterien abklemmen, bevor Lichtbogenschweißarbeiten am Boot vorgenommen werden. Das Massekabel des Schweißgeräts nicht mehr als 0,61 m (2 ft) vom zu schweißenden Teil entfernt befestigen. Das Massekabel des Schweißgeräts nicht an einer Kühlplatte des Steuergerätes oder am Steuergerät anschließen. Um eine Beschädigung von Motor oder Antrieb und relevanten Komponenten zu vermeiden, raten wir von Schweißarbeiten an Motor, Antrieb oder Komponenten, die an Motor oder Antrieb montiert sind, ab.**

Fehlersuchtabellen

Fehlersuche von Problemen, die mit dem Motor zusammenhängen

Bei der Fehlersuche von Problemen, die mit dem Motor zusammenhängen, benötigen Sie evtl. Informationen, die nicht in diesen Fehlersuchtabellen enthalten sind. Weitere Informationen zur Fehlersuche finden Sie in der Betriebsanleitung für den Motor. Siehe Betriebs- und Wartungshandbuch, das im Lieferumfang des Motors enthalten ist.

VesselView zuerst prüfen

Die VesselView Anzeige ist Ihre primäre Informationsquelle für die verschiedenen Funktionen Ihres Boots. Konsultieren Sie die VesselView Anzeige, wenn Sie vermuten, dass etwas nicht stimmt. Die VesselView Anzeige enthält Angaben über Fehler und andere Informationen, die hilfreich sind, um den derzeitigen Status der verschiedenen Systeme zu ermitteln, die das Problem hervorrufen können, und sie enthält Informationen über die Lösung für das Problem.

Schlechte Motorleistung

Symptom	Abhilfe
Gasregelung funktioniert nicht ordnungsgemäß.	Prüfen, ob der Tempomat ausgeschaltet ist. Die Troll- und Andock-Funktionen auf der DTS-Steuerkonsole ausschalten. Siehe **Abschnitt 3 – Besondere Funktionen der digitalen Gasregelung und Schaltung (DTS)**.
Propeller beschädigt oder falsche Größe.	Propeller austauschen. Wenden Sie sich an eine Mercury Diesel Vertragswerkstatt.
Zu viel Wasser in der Bilge.	Ablassen und Ursache feststellen.
Boot überlastet oder Last falsch verteilt.	Last reduzieren oder gleichmäßiger verteilen.
Bootsboden verschmutzt oder beschädigt.	Nach Bedarf reinigen oder reparieren.
Trimmflossen in der abgesenkten Stellung verriegelt.	Den automatischen Trimmflossen-Übersteuerungsschalter entriegeln. Die Motoren starten und die Fernschaltung in die Rückwärtsstellung, Vorwärtsstellung und Neutralstellung bewegen.
Qualitativ minderwertiger Kraftstoff.	Einen Cetanbooster gemäß den Empfehlungen der Mercury Diesel Vertragswerkstatt verwenden.
Wasser im Kraftstoff.	Den Tank leerfahren und mit frischem Kraftstoff auffüllen. Der Kraftstofffilter muss während diesem Verfahren u. U. mehrmals entleert oder ausgetauscht werden.
Fehler im Motor oder dem elektronischen Kraftstoffsystem.	Den Motor oder das elektronische Kraftstoffsystem von einer Mercury Diesel-Vertragswerkstatt prüfen lassen.
Schutzsystem-Fehlercode eingestellt.	Die Fehlercodes für das Schutzsystem, das die reduzierte Motordrehzahl verursacht, auf der VesselView-Anzeige prüfen. Das System von einer Mercury Diesel-Vertragswerkstatt prüfen lassen, wenn Fehlercodes angezeigt werden.

Joystick

Symptom	Abhilfe
Joystick steuert das Boot nicht.	Die beiden Fernschalthebel stehen nicht auf Neutral. Die Fernschalthebel auf Neutral stellen.
	Einer oder beide Motoren laufen nicht. Den Motor/die Motoren starten.
Das Ansprechverhalten auf die Joystick-Eingänge ist unregelmäßig oder der Joystick funktioniert unabhängig vom Eingang.	Sicherstellen, dass sich keine Funkgeräte oder andere Quellen elektronischer oder magnetischer Störstrahlungen in der Nähe des Joysticks befinden.
Der Joystick funktioniert nicht ordnungsgemäß und ein Fehlercode wurde gesetzt.	Die Fehlercodes für das Schutzsystem, das die reduzierte Motordrehzahl verursacht, auf der VesselView Anzeige prüfen. Das System von einer Mercury Diesel Vertragswerkstatt prüfen lassen, wenn Fehlercodes angezeigt werden.
Joystick funktioniert nicht - Kein Fehlercode angezeigt, Tempomat eingeschaltet.	Tempomat ausschalten.

Elektronische Fernschaltungen

Symptom	Abhilfe
ERC-Hebel (elektronische Fernschaltung) ist zu schwer oder zu leicht aus der Neutral-Raststellung zu bewegen.	Den Widerstand der Raststellung einstellen. Siehe **Abschnitt 2 - Elektronische Doppelhebel-Fernschaltung (ERC) - Funktionen und Bedienung**.
Der ERC-Hebel bewegt sich zu schwergängig oder zu leicht über den gesamten Hebelweg.	Spannschraube am Hebel einstellen. Siehe **Abschnitt 2 - Elektronische Doppelhebel-Fernschaltung (ERC) - Funktionen und Bedienung**.
Durch Betätigen des ERC-Hebels wird die Motordrehzahl erhöht, aber es werden keine Gänge eingelegt und das Boot bewegt sich nicht.	Die Zündung aus- und einschalten.
	Die Taste „Throttle Only" (nur Gas) am DTS-Trackpad prüfen. Den ERC-Hebel auf Neutral stellen und die Funktion durch Drücken auf die (beleuchtete) Taste ausschalten.
	Den Füllstand im Getriebe prüfen und ggf. Öl nachfüllen. Siehe **Kapitel 5** - **Wartung**.
	Die Gänge manuell einlegen. Siehe **Abschnitt 3 - Gang einlegen - Verfahren im Notfall**.
	Wenden Sie sich an eine Mercury Diesel-Vertragswerkstatt.
Der ERC-Hebel steuert Motor und Antrieb, erreicht aber keine Volllastdrehzahl.	Wenn der Motor nur 50 % des Volllastbereichs erreicht, die Taste „DOCKING" am DTS-Trackpad prüfen. Die Hebel auf Neutral stellen und die Funktion durch Drücken auf die (beleuchtete) Taste ausschalten.
	VesselView prüfen, um festzustellen, ob der Tempomat eingeschaltet ist. Den Tempomat ausschalten.
	Propeller auf Beschädigung untersuchen. Die Fehlercodes für das Schutzsystem, das die reduzierte Motordrehzahl verursacht, auf der VesselView Anzeige konsultieren. Wenn Fehlercodes angezeigt werden, müssen Sie das Boot bei einer Mercury Diesel Vertragswerkstatt prüfen lassen, um festzustellen, ob die Propeller ausgetauscht werden müssen.
	Den automatischen Trimmflossen-Übersteuerungsschalter entriegeln oder die Flossen anheben.
Der Fernschalthebel steuert den Motor und den Antrieb, reagiert jedoch nicht linear.	Die Taste „TROLL" am DTS-Trackpad prüfen. Die Hebel auf Neutral stellen und die Funktion durch Drücken auf die (beleuchtete) Taste „TROLL" ausschalten.
	Prüfen, ob der Andock-Modus oder der Tempomat eingeschaltet ist. Ausschalten oder deaktivieren, sofern eingeschaltet.
Ein ERC-Hebel wird bewegt, aber beide Motoren sprechen an.	Die Taste „1 LEVER" (1 HEBEL) am DTS-Trackpad prüfen. Die Hebel auf Neutral stellen und die Funktion durch Drücken auf die (beleuchtete) Taste „1 LEVER" (1 HEBEL) ausschalten.
Fernschalthebel, Joystick und Lenkrad funktionieren nicht.	Die Steuerung wieder auf den Ruderstand übertragen. „HELM" am DTS-Trackpad drücken. (Nur bei Booten mit mehreren Ruderständen.)

Lenkung

Symptom	Abhilfe
Lenkrad funktioniert ohne Widerstand, lenkt jedoch das Boot.	Steuerbordseitige Zündung ist ausgeschaltet. Die steuerbordseitige Zündung einschalten.
	Den steuerbordseitigen Motor prüfen und starten.
	Sicherungsautomat am steuerbordseitigen Kabelbaum ist ausgelöst. Sicherungsautomaten zurückstellen.
Lenkrad lenkt das Boot nicht.	Für abhängige Funktionen die Lenkung auf den Joystick übertragen. Wenden Sie sich an eine Mercury Diesel-Vertragswerkstatt.
	Den Füllstand im Lenkzylinder prüfen und ggf. Öl nachfüllen. Siehe **Abschnitt 5 - Wartung**.
	Siehe **Abhängige Funktionen, Lenkung und Trimmung - Manuelle Steuerung** oder wenden Sie sich an eine Mercury Diesel Vertragswerkstatt.
Lenkung funktioniert, Boot spricht jedoch weniger an.	Die Zündung aus- und einschalten.
	Den backbordseitigen Motor prüfen und starten.
	Die Trimmflossen-Funktion prüfen.

Symptom	Abhilfe
	Den Füllstand im Lenkzylinder prüfen und ggf. Öl nachfüllen. Siehe **Abschnitt 5 - Wartung**.
	Wenden Sie sich an eine Mercury Diesel-Vertragswerkstatt.
Lenkrad über den Lenkanschlag hinaus gedreht.	Zündung aus- und einschalten, um die automatische Lenkradzentrierung und den Tempomat zurückzusetzen und zu versuchen, den Fehlercode zu löschen.

Trimmflossen

Symptom	Abhilfe
Automatische Trimmflossen funktionieren nicht.	Den Motor starten und das Getriebe einkuppeln.
	Den Trimmflossen-Übersteuerungsschalter ausschalten.
	Den Füllstand im Lenkzylinder prüfen und ggf. Öl nachfüllen. Siehe **Abschnitt 5 - Wartung**.
	Wenden Sie sich an eine Mercury Diesel-Vertragswerkstatt.
Automatische Trimmflossen funktionieren, jedoch unregelmäßig.	Den Füllstand im Lenkzylinder prüfen und ggf. Öl nachfüllen. Siehe **Abschnitt 5 - Wartung**.
	Wenden Sie sich an eine Mercury Diesel-Vertragswerkstatt.

Änderungen des Boot-Ansprechverhaltens

Symptom	Abhilfe
Ansprechverhalten des Boots träge.	Sicherstellen, dass alle Motoren eingeschaltet sind und ordnungsgemäß funktionieren. Ausgegangene Motoren wieder starten.
	VesselView auf Fehlercodes überprüfen.
	Kraftstoffqualität prüfen.
	Den wasserabscheidenden Kraftstofffilter prüfen und das Wasser ablassen.
Boot vibriert oder reagiert nur träge nach einem Geräusch oder einem Aufprall.	1. Die Motoren abstellen und auf Schäden im Motorraum prüfen. 2. Den Motorraum und den Bereich unter dem Boot auf Schäden an den Antrieben prüfen. 3. Mit reduzierter Geschwindigkeit zum Dock zurückkehren. 4. Eine Mercury Diesel Vertragswerkstatt kontaktieren, wenn Aufprallschäden gefunden oder vermutet werden.
	1. Die Motoren abschalten. 2. Zündung abschalten und Zündschlüssel abziehen. 3. Propeller auf Beschädigung untersuchen. Bei Beschädigung zu einer Mercury Diesel Vertragswerkstatt bringen und reparieren oder austauschen lassen.

Batterie lässt sich nicht laden

Mögliche Ursache	Abhilfe
Zu hohe Stromaufnahme von der Batterie.	Die nicht benötigten Zubehörteile abschalten, wie z. B. Klimaanlage und Warmwasserheizung.
Elektrische Anschlüsse locker oder verschmutzt oder Verkabelung beschädigt.	Alle elektrischen Anschlüsse und Kabel prüfen (insbesondere die Batteriekabel). Fehlerhafte Anschlüsse reinigen und festziehen. Kabel reparieren oder austauschen.
	Sicherstellen, dass der Bereich um die Masseanschlüsse sauber ist und ein guter Kontakt zwischen den Metallteilen besteht.
Generatorriemen locker oder in schlechtem Zustand.	Riemen austauschen oder einstellen.
Batteriezustand inakzeptabel.	Batterie überprüfen.
Batterieladeschalter ausgeschaltet.	Den Batterieladeschalter einschalten.
Landstrom nicht eingeschaltet.	Den Zustand der Anschlüsse, Kabel und Landstromversorgung überprüfen. Nach Bedarf reparieren oder austauschen.

Anzeigen und Instrumente

Mögliche Ursache	Abhilfe
Anzeigen funktionieren nicht.	Die Zündung aus- und einschalten.
	Wenden Sie sich an eine Mercury Diesel Vertragswerkstatt.

Galvanischer Isolator

Symptom	Mögliche Ursache	Abhilfe
Rote Leuchte leuchtet kontinuierlich. Ein Blinksignal der grünen Leuchte.	Offener Kondensator im galvanischen Isolator.	Galvanischen Isolator austauschen.
Rote Leuchte leuchtet kontinuierlich. Zwei Blinksignale der grünen Leuchte.	Diode im galvanischen Isolator kurzgeschlossen.	Galvanischen Isolator austauschen.

Symptom	Mögliche Ursache	Abhilfe
Rote Leuchte leuchtet kontinuierlich. Drei Blinksignale der grünen Leuchte.	Diode im galvanischen Isolator geöffnet.	Galvanischen Isolator austauschen.
Rote Leuchte leuchtet kontinuierlich. Vier Blinksignale der grüne Leuchte.	Verbindung zwischen galvanischem Isolator und Monitor unterbrochen. Galvanischer Isolator defekt. Monitor defekt.	Verdrahtung überprüfen. Galvanischen Isolator austauschen. Monitor austauschen.
Rote und grüne Leuchte blinken abwechselnd.	Abwechselnd unterbrochenes Sicherheitskabel zum Land. Masseverbindung des Bootskabels unterbrochen.	Verdrahtung überprüfen.
Grüne Leuchte leuchtet kontinuierlich. Rote Leuchte blinkt einmal oder zweimal pro Sekunde.	AC-Fehlerstrom fließt durch das Sicherheitskabel (einmal pro Sekunde – weniger als 8 A).	Auf falsche AC-Polarität prüfen. Auf defektes AC-Gerät prüfen.

Notizen:

Kapitel 8 - Kundendienstinformationen

Inhaltsverzeichnis

8

Serviceunterstützung für Eigner

Örtlicher Reparaturdienst

Wenn Ihr Boot mit Mercury MerCruiser Antrieb repariert werden muss, bringen Sie es zu Ihrem Vertragshändler. Nur Vertragshändler spezialisieren in Mercury MerCruiser Produkten und verfügen über werksgeschulte Mechaniker, Spezialwerkzeug und Geräte und Original Quicksilver Teile und Zubehör, um Ihren Motor ordnungsgemäß reparieren zu können.

HINWEIS: Quicksilver Teile und Zubehör werden von Mercury Marine speziell für die Verwendung an und in Mercury MerCruiser Z-Antrieben und Innenbordern entwickelt und gebaut.

Service unterwegs

Wenn Sie sich auf Reisen entfernt von Ihrem Händler befinden und eine Reparatur oder Wartung benötigen, wenden Sie sich an den nächsten Vertragshändler. Wenn Sie aus irgendeinem Grund keinen Service anfordern können, wenden Sie sich an das nächste regionale Service Center. Außerhalb der Vereinigten Staaten und Kanada wenden Sie sich an das nächste Marine Power International Service Center.

Diebstahl des Antriebssystems

Wenn das Antriebssystem gestohlen wurde, sofort die örtlichen Behörden sowie Mercury Marine verständigen und Informationen über die Modell- und Seriennummer(n) und den Namen der im Falle einer Wiederbeschaffung zu verständigenden Person angeben. Diese Informationen werden bei Mercury Marine in einer Datenbank gespeichert und helfen den Behörden und Händlern bei der Wiederbeschaffung gestohlener Antriebssysteme.

Maßnahmen nach Untertauchen

1. Vor der Bergung Kontakt mit einem Mercury MerCruiser Vertragshändler aufnehmen.
2. Nach der Bergung muss ein Mercury MerCruiser Vertragshändler den Motor umgehend instand setzen, um das Risiko schwerer Motorschäden zu reduzieren.

Ersatzteile

⚠ VORSICHT
Brand- oder Explosionsgefahren vermeiden. Die Teile der Elektrik, der Zündung und des Kraftstoffsystems von Mercury Marine Produkten erfüllen die US- und internationalen Normen zur Verringerung des Risikos von Bränden und Explosionen. Keine Ersatzteile für Elektrik oder Kraftstoffsystem verwenden, die diese Normen nicht erfüllen. Bei Reparatur von Elektrik und Kraftstoffsystem alle Teile ordnungsgemäß installieren und anziehen.

Bootsmotoren müssen die meiste Zeit in oder um Volllastdrehzahl betrieben werden. Sie sind für den Betrieb sowohl in Süß- als auch Meerwasser bestimmt. Aus diesem Grund erfordern sie zahlreiche Spezialteile. Beim Austausch von Bootsmotorteilen muss aufgepasst werden, da sich ihre Spezifikationen deutlich von denen eines normalen Kfz-Motors unterscheiden. Eines der wichtigsten Ersatzteile ist beispielsweise die Zylinderkopfdichtung. In Bootsmotoren dürfen keine Kfz-Zylinderkopfdichtungen aus Stahl verwendet werden, da Salzwasser stark korrodierend ist. Zylinderkopfdichtungen für Bootsmotoren bestehen aus speziellem, korrosionsbeständigem Material.

Da Bootsmotoren die meiste Zeit um ihre Höchstdrehzahl laufen müssen, verfügen sie außerdem über spezielle Ventilfedern, Ventilstößel, Kolben, Lager, Nockenwellen und andere stark beanspruchbare bewegliche Teile.

Mercury MerCruiser Motoren weisen auch andere spezielle Modifikationen auf, die eine lange Lebensdauer und zuverlässige Leistung bieten.

Ersatzteil- und Zubehöranfragen

Alle Anfragen über Ersatzteile und Zubehör von Quicksilver an Ihren Vertragshändler richten. Der Händler hat die notwendigen Informationen, um Ersatz- und Zubehörteile für Sie zu bestellen. Nur Vertragshändler können Original Quicksilver Teile und Zubehör vom Werk kaufen. Mercury Marine verkauft nicht an unautorisierte Händler oder Endkunden. Bei Nachfragen bezüglich Ersatzteilen und Zubehör benötigt der Händler die **Motormodell-** und **Seriennummern** zur Bestellung der richtigen Teile.

Im Falle eines Anliegens oder Problems

Ihrem Händler und uns liegt Ihre Zufriedenheit mit Ihrem Mercury MerCruiser Produkt am Herzen. Bei Problemen, Fragen oder Anliegen bezüglich des Antriebssystems wenden Sie sich an Ihren Händler oder einen Mercury MerCruiser Vertragshändler. Wenn Sie weitere Unterstützung benötigen:

1. Reden Sie mit dem Verkaufsleiter oder Service-Manager des Händlers. Wenden Sie sich an den Besitzer der Niederlassung, wenn weder Verkaufsleiter noch Service-Manager das Problem lösen konnten.
2. Wenn Sie Fragen, Anliegen oder Probleme haben, die nicht vom Händler gelöst werden können, wenden Sie sich bitte an eine Mercury Marine Serviceniederlassung. Mercury Marine wird gemeinsam mit Ihnen und Ihrem Händler alle Probleme lösen.

Unser Kundendienst benötigt folgende Informationen:

- Ihren Namen und Ihre Anschrift
- Telefonnummer

- Modell- und Seriennummern des Antriebssystems
- Name und Anschrift Ihres Händlers
- Art des Problems

Kontaktinformationen für Mercury Marine Kundendienst

Unterstützung kann telefonisch, schriftlich oder per Fax angefordert werden. Geben Sie bitte in allen Briefen und Telefaxen eine Telefonnummer an, unter der Sie tagsüber zu erreichen sind.

USA, Kanada		
Telefon	Englisch +1 920 929 5040 Französisch +1 905 636 4751	Mercury Marine W6250 W. Pioneer Road P.O. Box 1939 Fond du Lac, WI 54936-1939
Fax	Englisch +1 920 929 5893 Französisch +1 905 636 1704	
Website	www.mercurymarine.com	

Australien, Pazifik		
Telefon	+61 3 9791 5822	Brunswick Asia Pacific Group 41–71 Bessemer Drive Dandenong South, Victoria 3175 Australien
Fax	+61 3 9706 7228	

Europa, Mittlerer Osten, Afrika		
Telefon	+32 87 32 32 11	Brunswick Marine Europe Parc Industriel de Petit-Rechain B-4800 Verviers, Belgien
Fax	+32 87 31 19 65	

Mexiko, Mittelamerika, Südamerika, Karibik		
Telefon	+1 954 744 3500	Mercury Marine 11650 Interchange Circle North Miramar, FL 33025 USA
Fax	+1 954 744 3535	

Japan		
Telefon	+072 233 8888	Kisaka Co., Ltd. 4-130 Kannabecho Sakai-shi Sakai-ku 5900984 Osaka, Japan
Fax	+072 233 8833	

Asien, Singapur		
Telefon	+65 65466160	Brunswick Asia Pacific Group T/A Mercury Marine Singapore Pte Ltd 29 Loyang Drive Singapur, 508944
Fax	+65 65467789	

Kundendienstliteratur

In englischer Sprache

Publikationen in englischer Sprache können bei folgender Quelle bezogen werden:
Mercury Marine
Attn: Publications Department
W6250 West Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54935-1939

Außerhalb der Vereinigten Staaten und Kanada wenden Sie sich an das nächste Mercury Marine oder Marine Power International Service Center.

Bei Bestellung bitte folgende Informationen angeben:

- Produkt, Modell, Baujahr und Seriennummern aufschreiben.
- Literatur und Menge
- Den vollen Betrag als Scheck oder Postanweisung (KEINE ZAHLUNG GEGEN NACHNAHME) beilegen

Andere Sprachen

Um ein Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuch in einer anderen Sprache zu erhalten, wenden Sie sich bitte an das nächste Mercury Marine oder Marine Power International Service Center. Eine Liste mit Teilenummern für andere Sprachen ist im Lieferumfang Ihres Motors enthalten.

Bestellen von Literatur

Bevor Sie Broschüren oder Handbücher bestellen, müssen Sie die folgenden Informationen über Ihr Antriebssystem bereithalten:

Modell		Seriennummer	
Motorleistung (PS)		Jahr	

USA und Kanada

Weitere Veröffentlichungen über Ihr Mercury Marine Antriebssystem erhalten Sie bei Ihrem Mercury Marine Vertragshändler, oder wenden Sie sich an:

Mercury Marine		
Telefon	Fax	Post
(920) 929–5110 (nur USA)	(920) 929-4894 (nur USA)	Mercury Marine Attn: Publications Department P.O. Box 1939 Fond du Lac, WI 54935-1939

Außerhalb der USA und Kanada

Zusätzliche Literatur, die für Ihr jeweiliges Antriebssystem verfügbar ist, erhalten Sie vom nächsten Mercury Marine Service Center.

Das Bestellformular mit Bezahlung an folgende Anschrift senden:	Mercury Marine Attn: Publications Department W6250 West Pioneer Road P.O. Box 1939 Fond du Lac, WI 54936-1939
Versand an: (Bitte kopieren Sie dieses Formular und schreiben oder tippen Sie folgende Informationen ein - Dies dient als Versandetikett.)	
Name	
Anschrift:	
Stadt, Land, Province	
PLZ	
Land	

Menge	Teil	Ersatzteilnummer	Preis	Gesamtbetrag
			.	.
			.	.
			.	.
			.	.
			.	.
			Fälliger Gesamtbetrag	.

Kapitel 9 - Wartungsprotokoll

Inhaltsverzeichnis

9

Wartungsprotokoll

Alle am Antriebssystem durchgeführten Wartungsarbeiten hier aufführen. Alle Arbeitsaufträge und Quittungen aufbewahren.

Datum	Durchgeführte Wartung	Motorbetriebsstunden

Kapitel 10 - Informationen für die Vorbereitung der Auslieferung

Inhaltsverzeichnis

10

Informationen für die Vorbereitung der Auslieferung

WICHTIG: Dieser Abschnitt des Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuchs beschreibt die korrekte Wartung vor Auslieferung von Mercury Diesel Zeus Produkten für unsere Bootshändler und das Wartungspersonal bei Bootsherstellern. Der Händler muss vor der Auslieferung des Produkts an den Kunden die Checkliste der Auslieferungsinspektion ausfüllen. Diese dient nicht als Ersatz für die in diesem Handbuch angegebenen Wartungspläne. Personen, die nicht in den empfohlenen Wartungsverfahren für dieses Produkt geschult sind, sollten diese Arbeiten von einem autorisierten Mercury Diesel Mechaniker bei einem Vertriebs- oder Vertragshändler ausführen lassen. Fehler bei der Auslieferungsprüfung und -inspektion oder inkorrekte Wartungsverfahren an einem Mercury Diesel Produkt können zu Schäden am Produkt oder Verletzungen des Wartungspersonals bzw. Bedieners führen.

Checkliste der Auslieferungsinspektion für Zeus Produkte (vor Auslieferung an den Kunden)

Vor dem Starten - Zündung AUS

Prüfung durch den Händler	Checklistenpunkt	Handbuchcode oder Aufgabe
☐	Die Tabelle mit Identifizierungsunterlagen auf der ersten Seite ist ausgefüllt.	Zeus Betriebsanleitung
☐	Alle erforderlichen Handbücher sind vorhanden.	Sichtprüfung
☐	Skegs und Propeller wurden installiert.	Sichtprüfung
☐	Motoraufhängungen und Befestigungsschrauben des Isolators sind fest angezogen	Sichtprüfung
☐	Antriebswellen- und Antriebswellen-Abdeckungsschrauben angezogen	Sichtprüfung
☐	Alle Kraftstoffanschlüsse sind fest angezogen.	Sichtprüfung
☐	Schlauchschellen am Seewassersystem sind fest angezogen.	Sichtprüfung
☐	Schlauchschellen der Abgasanlage sind fest angezogen.	Sichtprüfung
☐	Alle elektrischen Anschlüsse sind fest angezogen.	Sichtprüfung
☐	Füllstand in Kühlmittel-Ausgleichssystem und Ausgleichsbehälter prüfen/auffüllen.	Motorbetriebsanleitung
☐	Motorölstand prüfen/auffüllen.	Motorbetriebsanleitung
☐	Füllstand im Lenkzylinder und Trimmflüssigkeitsbehälter prüfen/auffüllen.	Zeus Betriebsanleitung – Abschnitt 5
☐	Getriebeölstand prüfen/auffüllen	Zeus Betriebsanleitung – Abschnitt 5
☐	Getriebeölstand prüfen/auffüllen.	Zeus Betriebsanleitung – Abschnitt 5
☐	Seehähne sind offen (siehe „Starten und Abstellen der Motoren")	Zeus Betriebsanleitung – Abschnitt 3

Vor dem Starten - Zündung EIN

Prüfung durch den Händler	Checklistenpunkt	Handbuchcode oder Aufgabe
☐	Warnhorn ertönt beim Einschalten der Zündung	VesselView Betriebsanleitung
☐	VesselView auf Fehlercodes überprüfen.	VesselView Betriebsanleitung
☐	Neutral-Anzeigelampen am ERC-Hebel	Zeus Betriebsanleitung – Abschnitt 3

Bei laufendem Motor am Steg

Prüfung durch den Händler	Checklistenpunkt	Handbuchcode oder Aufgabe
☐	Zündschalter und/oder Start-/Stoppknopf – Funktionsprüfung	Zeus Betriebsanleitung – Abschnitt 3
☐	Seewasserfluss am Bypassanschluss prüfen	Sichtprüfung
☐	„Nur Gas"-Funktion/Getriebesperre – Funktionsprüfung	Zeus Betriebsanleitung – Abschnitt 3
☐	Vorwärts-Neutral-Rückwärts-Schaltfunktion prüfen	Zeus Betriebsanleitung – Abschnitt 3
☐	Leerlaufdrehzahl erhöhen/reduzieren - Funktionsprüfung	Zeus Betriebsanleitung – Abschnitt 3
☐	Notstoppschalter (E-Stop), falls vorhanden - Funktionsprüfung	Zeus Installationshandbuch – Abschnitt 2
☐	Abgasleckagen - Sichtprüfung	Sichtprüfung
☐	Flüssigkeitsleckagen - Sichtprüfung	Sichtprüfung
☐	Gummiverbindungsring (Durchführungstülle) des Antriebs - Sichtprüfung auf Leckagen	Sichtprüfung

Probefahrt

Prüfung durch den Händler	Checklistenpunkt	Handbuchcode oder Aufgabe
☐	VesselView - Funktionsprüfung in allen Betriebsarten	VesselView Betriebsanleitung
☐	Instrumente prüfen	Zeus Betriebsanleitung – Abschnitt 2
☐	Joystick - Funktionsprüfung	Zeus Betriebsanleitung – Abschnitt 3
☐	Einzelhebel - Funktionsprüfung	Zeus Betriebsanleitung – Abschnitt 3
☐	Trimmflossenfunktionsprüfung - manuell und automatisch	Zeus Betriebsanleitung – Abschnitt 3
☐	Lenkung in allen Drehzahlbereichen - Funktionsprüfung	Sichtprüfung
☐	Trolling - Funktionsprüfung	Zeus Betriebsanleitung – Abschnitt 3
☐	Volllast-Drehzahlbereich prüfen	Sichtprüfung
☐	Auto-Kurs – Funktionsprüfung	Zeus Betriebsanleitung – Abschnitt 3
☐	Auto-Kurs, Kurswechsel – Funktionsprüfung	Zeus Betriebsanleitung – Abschnitt 3
☐	Skyhook - Funktionsprüfung	Zeus Betriebsanleitung – Abschnitt 3
☐	Wegpunkt-Tracking - Funktionsprüfung	Zeus Betriebsanleitung – Abschnitt 3

Prüfungen nach der Probefahrt

Prüfung durch den Händler	Checklistenpunkt	Handbuchcode oder Aufgabe
☐	Flüssigkeitsleckagen - überwachen und dokumentieren	Sichtprüfung
☐	Öl- und Flüssigkeitsstände - Sichtprüfung	Zeus Betriebsanleitung – Abschnitt 5
☐	Gummiverbindungsring (Durchführungstülle) des Antriebs - Sichtprüfung auf Leckagen	Sichtprüfung
☐	Dem Kunden eine Betriebsanleitung für den Motor übergeben	–
☐	Der Kunde muss ein Zeus Betriebs-, Wartungs- und Garantiehandbuch erhalten.	–
☐	Dem Kunden eine Betriebsanleitung für das VesselView übergeben	–
☐	Die Informationsbroschüre für den Kapitän dem Kunden aushändigen	–
☐	Die Garantiekarte dem Kunden aushändigen	–

Skyhook (Sonderausstattung)

Prüfung durch den Händler	Checklistenpunkt	Teilenummer
□	Sicherstellen, dass sich das Skyhook-Schild an der richtigen Stelle am Ruderstand befindet. Zeus Betriebsanleitung – Abschnitt 3	8M0034159
□	Sicherstellen, dass sich das Skyhook-Schild für Passagiere an der richtigen Stelle befindet. Zeus Betriebsanleitung – Abschnitt 3	8M0034160
□	Die DVD mit der Skyhook Betriebsanleitung dem Kunden aushändigen	899883257
□	Sicherstellen, dass die Skyhook Referenztabelle am Ruderstand angebracht ist	8M0052427